c. antonescu

ALBINELE și... NOI



ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA
Redacția publicațiilor apicole
BUCUREȘTI
1979

Revizia științifică : ing. Ionel BARAC

Coperta I-a : Stupină din localitatea submontană MALU CU FLORI de pe Valea Dîmboviței, o străveche vatră strămoșească unde s-au format și evoluat populații de albine autohtone, cunoscute și tot mai apreciate în prezent sub denumirea de APIS MELLIFICA CARPATICA, una din cele mai blînde și mai productive rase de albine melifere din lume.

(coperta : Valeria PAULIAN : foto : I. NEGREA)

Const. ANTONESCU

ALBINELE ȘI... NOI

ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacția publicațiilor apicole
BUCUREȘTI, 1979

Prefață

ÎN scopul cunoașterii și introducerii tehnologiilor novatoare în practica apicultorilor din patria noastră, Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România a editat și difuzat în anii 1958—1977 peste douăzeci lucrări cu privire la organizarea economică a stupinelor, îngrijirea rațională a familiilor de albine, diversificarea producției și valorificarea superioară a produselor apicole. Totodată, pentru popularizarea avantajelor albinăritului, atragerea și îndrumarea oamenilor muncii din mediul rural și urban — indiferent de sex, vîrstă și ocupațiile lor cotidiene — de a îmbrățișa această pasionantă îndeletnicire în gospodăriile lor personale, asociația a mai editat un manual de apicultură în patru ediții consecutive, numeroase planșe didactice și filme privind însușirile productive deosebit de valoroase ale albinei autohtone APIS MELLIFICA CARPATICA, a organizat și organizează cursuri apicole de masă gratuite, consfătuiri și demonstrații practice, a înființat prima expoziție permanentă de documentare în domeniul apiculturii în cadrul Complexului apicol al asociației din București-Băneasa, a elaborat prin specialiștii săi și publicat numeroase articole mobilizatoare în presa locală și centrală, a prezentat expuneri și îndrumări periodice la radio și televiziune etc. etc.

Publicații tratînd tehnologii apicole moderne, elaborate de autori de prestigiu pe plan național și mondial se tipăresc și se difuzează în întreaga lume, de peste zece ani, de către Editura Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI cu sediul în București.

Lucrarea de față — ALBINELE ȘI . . . NOI — pe care autorul ei Const. ANTONESCU și editura asociației o prezintă în al patrulea an al cincinalului revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate, an al calității noi, superioare, se adresează cu precădere crescătorilor de albine cu mai puțină experiență în domeniul albinăritului.

Autorul, el însuși un cunoscut crescător de albine și publicist în acest domeniu, s-a afirmat — ca teoretician autodidact și înflăcărat practician — prin articolele sale mobilizatoare

apărute la început în revista „România apicolă“ (1937—1946) apoi în „Apicultura“ (1948—1974) şi „Apicultura în România“; prin lucrările sale LUMEA ALBINELOR (1947), ÎNGRIJIREA FAMILIILOR DE ALBINE (1966), colaborarea la lucrarea CARTEA STUPARULUI (1956 şi 1957) şi altele.

Cu experienţa sa dobîndită în organizarea sectorului apicol şi a secţiilor producătoare de utilaje apicole în cadrul unităţilor cooperaţiei de consum (1950—1961), formarea profesională şi coordonarea activităţii personalului muncitor respectiv, în organizarea valorificării produselor apicole la fondul centralizat al statului (1955—1961), ca vechi militant şi activist de seamă al asociaţiei noastre, prezintă succint în noua sa lucrare, cercetările, născocirile şi contribuţiile epocale în domeniul cunoaşterii albinelor şi modernizării creşterii acestora; apoi tratează un complex de tehnologii de lucru în stupină şi o serie de procedee în valorificarea potenţialului productiv al familiilor de albine, verificate şi trăite în stupina familială proprie timp de aproape 50 ani. Astfel, recomandările sale înseamnă tot atîtea orientări teoretice şi soluţii practice pentru îngrijirea economică a familiilor de albine în condiţiile naturale specifice ţării noastre.

De aceea, sperăm ca lectura acestei lucrări să îmbogăţească tezaurul de cunoştinţe şi să mobilizeze pe cititori de a folosi cum se cuvine recomandările amintite în scopul unei mai bune organizări a activităţii lor de crescători de albine, în primul rînd de către aceia care se ocupă cu albinăritul în timpul liber, alături de cei dragi. În felul acesta stupăritul ca profesie, şi îndeosebi stupăritul familial, poate deveni mai uşor şi tot mai atrăgător, iar în urma valorificării produselor apicole marfă prin organizaţiile teritoriale ale asociaţiei — un izvor tot mai important de satisfacţii şi venituri în bugetul gospodăriilor respective. Va însemna — în acelaşi timp — şi o contribuţie de înaltă ţinută patriotică a fiecărui crescător de albine profesionist şi amator la crearea fondului de stat cu o serie de produse naturale, deosebit de valoroase pentru îmbunătăţirea alimentaţiei şi apărarea sănătăţii întregului nostru popor.

Prof. dr. ing. V. HARNAJ
Preşedintele Asociaţiei Crescătorilor de Albine
din Republica Socialistă România
şi preşedinte al Federaţiei Internaţionale
a Asociaţiilor de Apicultură — APIMONDIA

Din partea autorului

Orice activitate poate fi ridicată la rangul de înaltă știință și neîntrecută artă cînd este însușită și practicată cu pasiune.

Albinele melifere — cu viața și activitatea lor „socială" minunat organizate — ca și produsele lor binefăcătoare pentru alimentația și sănătatea oamenilor, sădesc și dezvoltă în sufletul celor ce stăruie să le cunoască și să le îngrijească, o mare pasiune pentru albinărit. Ele reprezintă, totodată, o lecție mereu vie, de educare și de îndemn la hărnicie, un exemplu de dăruire în folosul întregii societăți.

CUM AM DEVENIT APICULTOR

Aveam 19 ani. Eram elev, grav bolnav de reumatism poliarticular și urmam într-un spital din Constanța clasicul tratament antireumatic.

Printre pacienții spitalului, întîmplarea a făcut să cunosc și să mă împrietenesc cu Vasile Enache, originar din orașul Galați — un proaspăt avocat, cunoscut apicultor *„de duminică"* și iscusit săditor de pasiune pentru albinărit. El a fost acela care mi-a vorbit zile în șir despre viața și activitățile minunate ale albinelor melifere, despre multiplele foloase ale stupăritului și despre succesele sale ca apicultor amator.

Îmi povestea despre eficiența tratării reumatismului cu venin de albine, despre starea de sănătate a apicultorilor datorată consumului de miere și activității desfășurate în mijlocul naturii, despre apicultură ca ramură de activitate atrăgătoare și pasionantă, ca sursă mai ușoară de îmbunătățire a condițiilor de viață în comparație cu alte ramuri ale agriculturii, care poate fi practicată cu deplin succes în paralel cu profesiunea propriu-zisă, în timpul liber. Toate acestea m-au convins și m-au determinat să devin și eu apicultor. Am început cu procurarea de la anticariatele din București a primelor cărți de apicultură: „Călăuza stuparului" de *N. NICOLAESCU* și *GH. STOIENESCU* și *„Cultura albinelor"* de dr. *FL. BEGNESCU.*

În curînd am reușit să-mi procur și patru familii de albine adăpostite în buduroaie, o trusă cu uneltele indispensabile pentru intervenții urgente în cuiburile familiilor de albine, stupii sistematici pentru transvazarea cuiburilor și albinelor din buduroaie și cîteva kilograme de faguri artificiali. Astfel, pînă la sfîrșitul vacanței din vara anului 1932, mi-am înjghebat în satul natal Udrești, comuna Colanu, județul Dîmbovița, o „stupină" formată din cele patru familii de albine procurate inițial și trei roiuri artificiale provenite din familiile de albine „de bază". În acel an am recoltat de la întreaga stupină peste 60 kg miere.

Şi astfel am devenit primul apicultor din sat !

Vecinii, colegii, satul întreg se distrau pe seama noii mele preocupări, mai ales că întreaga regiune era lipsită de livezi, fînețe naturale și alte surse nectaro-polenifere. La toate acestea s-a mai adăugat și o mare lovitură datorată lipsei mele de experiență : familiile de albine transvazate din buduroaie în stupi sistematici la sfîrșitul verii și înjumătățite în luna august pentru formarea celor trei roiuri artificiale au intrat în iarna 1932—1933 cu populații reduse și cu provizii insuficiente. Cum era și firesc au pierit, una cîte una, de foame și de frig, cu mult înainte de venirea primăverii. Toți aceia care făcuseră haz pe socoteala *„rătăcirii"* mele și mai ales familia — mama, frații și rudele — martori și participanți la fondarea stupinei — mă considerau acum *„lecuit"* pentru totdeauna de apicultură. Dar lucrurile au evoluat cu totul altfel.

Vindecat de reumatism *) și convins de foloasele și avantajele apiculturii, am trecut în vara următoare la repopularea stupilor, fiind de data aceasta pe deplin recompensat. Totodată am început o intensă muncă de convingere pentru atragerea spre albinărit, mai întîi a fraților și familiei și apoi a cunoștințelor mele.

Şase ani mai tîrziu, prisaca și activitatea mea în domeniul albinăritului erau cunoscute și de comitetul Societății centrale de apicultură din România. Ca urmare în vara anului 1937 am fost cooptat în comitetul său de conducere încredințîndu-mi-se totodată și sarcina de secretar de redacție și apoi pe aceea de redactor al revistei *„România apicolă"*.

În felul acesta mi-am început și activitatea obștească, continuată apoi toată viața, în cadrul organizației noastre, pentru atragerea unui număr cît mai mare de amatori în practicarea îndeletnicirii de creștere a albinelor.

---

*) Durerile reumatice mi-au dispărut din primele săptămîni de practică apicolă. În acest timp, aproape zilnic, primeam cîte aproximativ 10—15 înțepături de albine, ca urmare a intervențiilor mele în cuiburile lor, făcute din dorința de a le cunoaște și de a învăța mai repede albinăritul.

PARTEA ÎNTÎIA

ALBINĂRITUL ÎN ISTORIA DE IERI ŞI PREOCUPĂRILE DE AZI ALE POPORULUI NOSTRU

ROMÂNIA—ȚARĂ CU VECHI TRADIȚII ÎN CREȘTEREA ALBINELOR

1. *Albinele pe meleagurile românești.* Țara noastră — înzestrată de natură cu relief deosebit de variat și însorit, cu o climă blîndă, cu păduri și fînețe încîntătoare, în care predomină arbori, arbuști și nenumărate plante nectaro-polenifere, cu cîmpii întinse și salbe de coline transformate de harnicul nostru popor în grînare, livezi și podgorii renumite — s-a dovedit, de milenii, ca foarte prielnică și vieții albinelor melifere, cît și pentru a transmite produselor acestora însușiri alimentare și medicinale neîntrecute.

O primă atestare documentară referitoare la „raiul albinelor" în această atrăgătoare parte a bătrînului continent european a fost descoperită în istoria lui HERODOT (C. C. GIURESCU, cf. T. BĂNĂȚEANU, 1965) cea mai veche scriere cunoscută în care se pomenește de meleagurile care alcătuiesc bazinul carpato-dunărean — locurile de baștină ale neamului românesc — în descrierea expediției lui Darius împotriva sciților (anul 512 î.e.n.), unde se menționează :

„...în ceea ce privește albinele, numărul lor este atît de mare pe malul stîng al Dunării, încît împiedică chiar pe oameni să treacă mai departe".

2. *La început a fost „vînătoarea de albine".* Mulțimea copacilor cu scorburi ocupate de albine în luminișurile codrilor — lăcașuri preferate de ele în natură și în prezent ca adăpost contra intemperiilor, pentru înmulțire, depozitarea proviziilor și apărare contra inamicilor — au atras pe strămoșii noștri să recolteze și să introducă mierea în alimentația lor, să folosească din timpuri străvechi produsele albinelor în medicina populară.

La început mierea era luată direct din scorburile copacilor, după căutări — pline de primejdii — prin pădurile nesfîrșite. Obiceiul — vînătoarea de albine — s-a răspîndit apoi, ca și la alte popoare, drept îndeletnicire primitivă, așa cum arată unul din documentele revelatoare în această privință datînd de la sfîrșitul paleoliticului : pictura murală descoperită într-o grotă din Spania, cu o vechime de circa 20 000 ani.

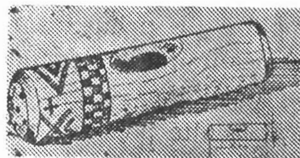
Vînătoarea de albine pe meleagurile româneşti, obicei transmis oral de străbuni din generaţie în generaţie, este cunoscută în zilele noastre sub denumirea de „bîrcuit". Se mai



Recoltarea mierii de către om în paleolitic *(după F. Hernandez, cit. de M. Caullery,* 1942)



Aborigeni din Australia căutînd cuiburi de albine sălbatice *(după E. Alphandéry, 1931)*



„Bîrc" din zona judeţului Bihor *(după T. Bănăţeanu, 1965)*

practică (T. BĂNĂŢEANU, 1965) doar în unele localităţi din judeţele Bistriţa-Năsăud, Maramureş, Bihor şi zona subcarpatică.

3. *Albinăritul — o străveche îndeletnicire a poporului nostru.* De la „căutătorul" sau „vînătorul" de albine din timpuri străvechi la „stupăritul familial" al înaintaşilor noştri n-a fost decît un pas. Motivul : ocolirea primejdiilor şi teama de fiarele sălbatice din pădurile amintite prin aducerea — în incinta aşezărilor — a unui număr de scorburi „purtătoare" de albine. A urmat, cum era firesc, prinderea şi aşezarea roiurilor acestora în secţiuni de scorburi asemănătoare cu cele din natură, în coşniţe de nuiele, paie, curpeni etc, făurite cu măiestrie de mîinile lor. În acest mod au fost formate sute şi mii de prisăci, în toate zonele ţării, fără îndoială şi cu gîndul domesticirii harnicelor „gîze" producătoare de miere.

În scurt timp creşterea albinelor devine o ramură de activitate răspîndită şi îndrăgită peste tot, în paralel cu păstoritul şi cultivarea pămîntului. Numai aşa se explică faptul că MIEREA şi CEARA au ajuns să ocupe un loc de frunte printre mijloacele de trai ale prototracilor, geţilor şi dacilor, cît mai ales a daco-romanilor, strămoşii direcţi ai poporului român.

Există numeroase documente care atestă atît răspîndirea albinăritului familial, cît şi belşugul de produse apicole din economia strămoşilor noştri :

— generalul şi istoricul XENOFON (427—355 î.e.n.) evidenţiază că *„hrana geţilor consta în primul rînd din MIERE (s.a.), legume, lapte simplu sau preparat şi foarte puţină carne..." ;* citîndu-l pe naturalistul roman AELLIANUS, în lucrarea căruia se află, probabil, una din primele pagini din istoria comerţului românesc, A. D. XENOPOL (istoric român, 1847—1920, cf. C. HRISTEA,



Fragment dintr-o tablă cerată (*„triptic“*) din Dacia, descoperit într-o veche mină de aur de la Roşia Montană, judeţul Alba *(după Fl. Begnescu, 1937)*

1970), scrie : *„Dacii se îndeletniceau cu agricultura, creşterea vitelor şi cu aceea a albinelor“ ;* iar mai departe — *„Dacii, în toamnă, coborau la mare* (Marea Neagră, n.a.), *pentru exportul belşugului holdelor, a mierii şi a cerii albinelor...“.* Scenele dăltuite în piatră pe Columna lui Traian, înfăţişînd unelte folosite de daci în practica albinăritului, dovedesc, de asemenea, că acest meşteşug şi izvor de sănătate al strămoşilor noştri era foarte răspîndit la ocuparea Daciei de către oştile romane.

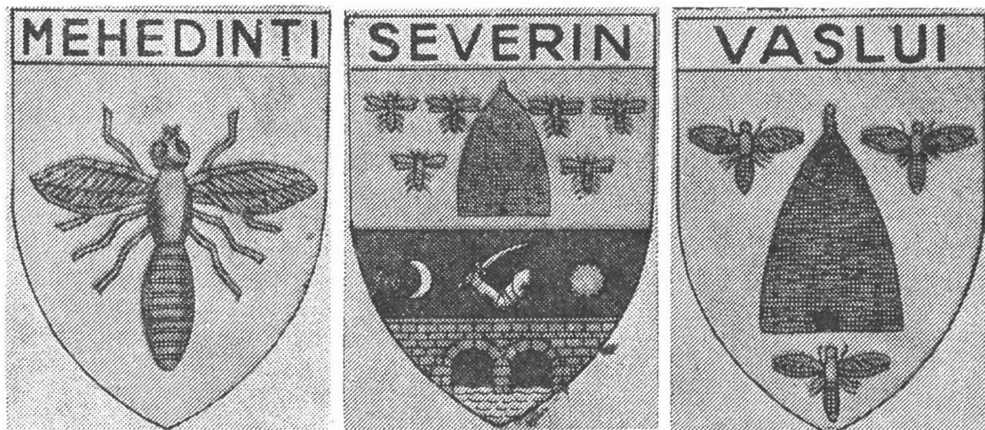
În perioada colonizării Daciei de către romani, a formării şi menţinerii poporului nostru ca unitate etnică, albinăritul practicat de strămoşii noştri evoluează împrumutînd „metode“ şi folosind terminologia de origine latină, transmisă peste veacuri urmaşilor pînă în zilele noastre, ca de exemplu : albina din alvina ; ceara din cera ; fagure din favus ; miere din mellus (dulce) ; păstura din pastus ş.a.

Fl. BEGNESCU (1937), bazîndu-se pe numeroase surse de documentare, consemnează la rîndul său : *„Avem destule probe potrivit cărora pe timpul năvălirilor barbarilor, orice activitate mai de seamă neputînd exista în Dacia, nu a putut exista nici o apicultură înfloritoare. Totuşi, pe alocuri se cultivau şi încă mult albinele“.*

Tablele cerate care se întrebuinţau pentru scrierea şi transmiterea corespondenţei descoperite recent în minele de aur de la Roşia Montană din Munţii Apuseni (Fl. BEGNESCU, 1937), rămase acolo de pe timpul romanilor, dovedesc şi ele o veche folosire a cerii în viaţa de toate zilele a poporului român.

4. *Produsele apicole — o mare bogăţie în economia Principatelor Române.* Odată cu întemeierea voievodatelor şi a Principatelor Române, strămoşii noştri extind creşterea albinelor în aşa măsură încît roadele acestei activităţi ating nivelul uneia din însemnatele şi mult apreciate bogăţii naţionale, deşi era practicată în răgazurile ivite în timpul lucrărilor impuse de cultivarea pămîntului, strîngerea şi depozitarea recoltei de cereale, creşterea vitelor, a păsărilor ş.a.

Starea înfloritoare şi preţuirea albinăritului în această perioadă sînt dovedite cu prisosinţă de legendele, basmele, cîntecele, proverbele, diverse obiceiuri de nuntă şi botez, prin care se ridică în slavă hărnicia albinelor, dulceaţa fără seamăn a mierii etc., de satele, locurile izolate, dealurile, piscurile şi văile de



Vechi steme de județe cu motive apicole

pe teritoriul țării noastre care poartă și astăzi denumiri ca Albina, Albinari, Prisaca, Matca, Prisăcani, Stupină, Știubei, Mierea, care amintesc de mulțimea stupinelor pe acele locuri ș.a. Abundența de produse apicole în economia țărilor române este confirmată, de asemenea, de comerțul intens cu miere și ceară de-a lungul întregii și mult zbuciumatei istorii a Țării Românești, Moldovei și Transilvaniei, de folosirea acestor produse ca mijloc de plată a tributurilor și dijmelor datorate de țăranii iobagi, prezența albinelor și a stupilor pe stemele fostelor județe Mehedinți, Caraș Severin și Vaslui și multe altele.

D. FRUNZESCU, de exemplu, vorbind de economia fostului județ Mehedinți, consemnează * : *„...suprafața lui este de 1 099 399 pogoane. Pămîntul său este 1/2 muntos și 1/2 cîmpean ; el produce cereale, lemne și altele, dar mai belșugatu este în MIERE* și *CEARĂ (s.a.), pentru că și marca lui (stema județului, n.a.) este o albină...“*

5. *Declinul creșterii albinelor în țările române.* Prosperitatea albinăritului în țările române n-a durat multă vreme. Declinul acestei activități tradiționale se manifestă, la început, prin restrîngerea „dreptului“ oamenilor din popor de a mări stupinele existente și înființarea de noi stupine în gospodăriile lor. Faptul este redat de către D. CANTEMIR (cf. Fl. BEGNESCU, 1937) cînd descrie apicultura „cea întinsă“ a Moldovei : *„locuitorii acestei țări ar fi putut în timpul său să aibă un folos mult mai însemnat din acest ram de economie, deoarece cîmpurile sînt pline cu cele mai alese și desfătate flori, iar de altă parte pădurile încă oferă un material abundent pentru ceară și miere ; însă prin legile țării s-a oprit ca nimeni să nu țină mai mulți stupi decît suferă locul său, ca nu cumva mulțimea stupilor să aducă supărare vecinilor săi...“*

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, albinăritul tradițional românesc primește noi lovituri : apare și pătrunde în alimentația oamenilor zahărul industrial ; agricultura se extinde și ea pe seama desțelenirii unor suprafețe întinse de pășuni și fînețe naturale, prin defrișarea de păduri etc., care în trecut însemnau

*) In : Dicționarul topografic și statistic general al României, p. 287, București, 1872.

tot atîtea surse de nectar și polen pentru viața albinelor și producții considerabile de miere, ceară și roiuri naturale.

6. *Starea albinăritului românesc în pragul secolului al XX-lea.* Impozitele în natură și în bani asupra

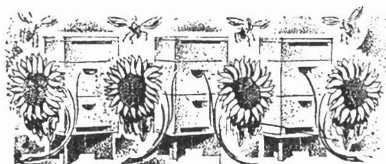


Stupină rudimentară în perioada interbelică

veniturilor din creșterea albinelor, limitarea numărului de stupi cu albine în gospodăriile țărănești la care se referă CANTEMIR, statornicite fără nici o îndoială ca măsură de protecție a bazei melifere din vecinătatea prisăcilor boierești, micșorarea surselor de nectar și polen din apropierea localităților, au dus la restrîngerea și apoi la dispariția alarmantă a nenumărate stupine din toate zonele țării.

Referindu-se la starea albinăritului din țara noastră în trecutul nu prea îndepărtat, în lucrarea lor „Călăuza stuparului“, N. NICOLAESCU și Gh. STOIENESCU (1907) menționează : „A fost o vreme cînd mai fiecare sătean ținea împrejurul casei, sau la adăpostul pădurilor, stupi cu albine, care făceau să curgă mierea și ceara pînă dincolo de hotarele țării noastre. Din an în an însă, numărul stupilor s-a împuținat, iar azi (1907, n.a.) trebuie să colinzi 4—5 sate ca să dai de vreun bătrîn care să se mai îndeletnicească cu creșterea albinelor“.

Starea descurajantă a creșterii albinelor în vechea Românie este redată cu adîncă tristețe și de prof. I. SIMIONESCU (1923) : „*Pe masa mea de lucru zăceau răsfirate volume din „Comerțul nostru exterior“. Din curiozitate deschid să văd cîtă miere și ceară exportăm anual. Abia îmi vine să cred ochilor. Negru pe alb stătea scris : am importat în 1908 aproape 500 000 kg ceară albă și galbenă, afară de luminări și alte obiecte de ceară. Peste 1 600 000 lei trimiteam Austriei, Germaniei și Franței pentru ceară ; osebit plata a 14 000 kg miere în 1908 și 40 000 kg în 1907. Am crezut deodată că am ales prost anul ; a fost cel cu bucluc cînd oamenilor nu le ardea de albine (1907 — anul răscoalelor țărănești, n.a.). Am deschis la alt an ; am dat în lac. În 1911 ne-am îndulcit cu 87 000 kg miere străină, cu 70 000 kg în 1912. Pe cînd înainte vreme noi trimiteam miere în Turcia, acum aduceam de acolo peste 40 000 kg într-un an. De ceară nici vorbă nu mai era : am importat 260 000 kg în 1912, 320 000 kg in 1911...*“



„PERIOADA DE AUR" PENTRU CUNOAŞTEREA ALBINELOR ŞI ÎNNOIREA ALBINĂRITULUI

7. ***Cercetări, născociri şi contribuţii epocale în domeniul apiculturii.*** Albinăritul rustic tradiţional din Ţara Românească, Moldova şi Transilvania a rezistat şi s-a menţinut în ciuda tuturor opreliştilor aduse de vitregia vremurilor. Numai în acest mod se explică prezenţa stupinelor în gospodăriile ţărăneşti, cînd făţiş, cînd pe ascuns, şi pasiunea pentru albinărit a „prisăcarilor" de altădată, transmisă de străbuni, pe viu, din generaţie în generaţie, odată cu dragostea fierbinte pentru tot ce a fost şi a rămas românesc. Ceva mai mult, albinăritul popular prinde a se înviora odată cu descoperirile ştiinţifice referitoare la viaţa şi activitatea albinelor şi mai ales în pas cu născocirea şi răspîndirea utilajelor destinate valorificării activităţii acestora în folosul întregii societăţi umane.

La investigaţiile privind cunoaşterea albinelor melifere şi făurirea de echipament apicol corespunzător cuceririlor ştiinţei şi noilor cerinţe, participă alături de cercetători renumiţi din diverse ţări, crescători de albine experimentatori, cărturari patrioţi şi propagandişti apicoli de seamă din ţările române. Am început acest capitol cu cei care s-au bucurat şi continuă să se bucure de o mare popularitate şi nepreţuită stimă în masa crescătorilor de albine de pretutindeni. Totodată am ţinut să evidenţiez şi pe unii din înaintaşii noştri, mai puţin sau de loc cunoscuţi din cauza lipsei de atunci a mijloacelor de informare, ale căror contribuţii la propăşirea creşterii albinelor şi înnoirea tehnologiilor apicole pot fi înscrise cu litere de aur în istoria stupăritului universal.

7.1. Naturalistul olandez Jan Swammerdam (1637—1680), dedicîndu-şi întreaga viaţă studiului vieţii insectelor, se afirmă ca primul om de ştiinţă din lume care stabileşte şi face cunoscută alcătuirea familiei de albine, cele trei tipuri de „indivizi" care convieţuiesc în sînul acesteia (matca, albinele lucrătoare şi — sezonier — trîntorii), modul de înmulţire al lor şi altele. În acest mod a fost şi este considerat deschizător de drumuri înnoitoare în cunoaşterea pe bază ştiinţifică



J. SWAMMERDAM

a familiei de albine şi a „castelor" care o alcătuiesc. În lucrările sale „Istoria generală a insectelor" (1669) şi „Tratat despre albine" (1673) descrie şi prezintă pentru prima dată, cu ajutorul unui microscop construit de el, organele de reproducere ale mătcii şi trîntorului, aparatul bucal al albinei, alcătuirea acului cu venin al albinei etc., valabile şi în prezent.

7.2. Biologul şi fizicianul francez René Réaumur (1683—1757) descoperă la rîndul său că în cadrul unei familii de albine trăieşte şi activează — în mod

normal — o singură matcă ; este primul cercetător în domeniul albinăritului care elaborează proiectele şi realizează un stup de observaţie cu pereţi de sticlă ; consta-

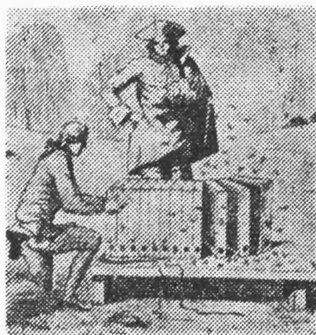


R. RÉAUMUR

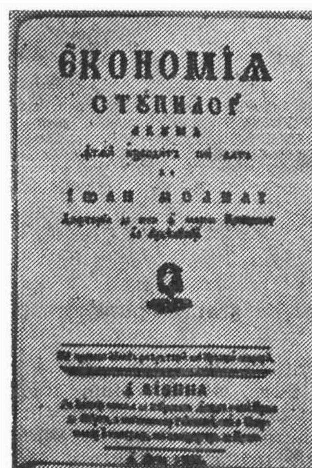
tă producerea mierii de mană de origine animală, semnalează (ca şi Swammerdam) prezenţa lăptişorului de matcă şi altele.

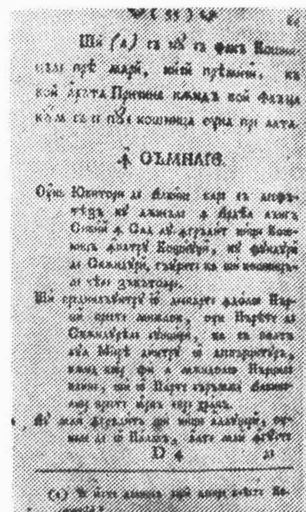
7.3. Crescătorul de albine german S c h i r a c h (.....—1773) constată că atunci cînd o familie de albine îşi pierde matca (în urma unui accident, atacului albinelor hoaţe etc.) şi în cuib există ouă sau larve de albine lucrătoare în vîrstă de cel mult trei zile, albinele îşi pot creşte din acestea o nouă matcă. Această descoperire — după cum ne este cunoscut — a fundamentat mai tîrziu, ca şi în prezent, tehnologia formării de către oricare crescător de albine a familiilor de albine noi, prin roire artificială, la momentul oportun.

7.4. Cercetătorul elveţian F r. H u b e r (1750—1831), deşi rămăsese fără vedere din fragedă tinereţe, născoceşte şi adoptă pentru studiile în domeniul biologiei albinelor, un stup cu un fel de rame care se desfăceau şi se alăturau întocmai ca filele unei cărţi. Acest stup este apreciat în prezent ca fiind o punte de trecere între stupii primitivi tradiţionali şi cei sistematici. Tot el a dezvăluit — pentru prima dată — modul în care se împerechează mătcile, originea cerii (înaintaşii şi contemporanii lui confundau polenul floral şi propolisul adus în stup de albi-



„Stupul carte" născocit de Huber *(după E. Alphandéry, 1931)*

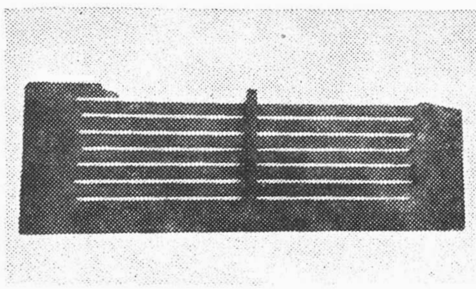




Prima carte românească de apicultură — „Economia stupilor" de dr. I. Piuariu-Molnar (1785) : sus — copertă ; jos — pag. 55

nele zburătoare cu ceara), folosirea polenului ca hrană vitală pentru larve şi albinele adulte şi altele.

7.5. Ioan Piuariu-Molnar (1749—1816), medic oculist şi cărturar transilvănean, originar din localitatea Sadu, judeţul Sibiu, a publicat în anul 1785 prima carte românească de apicultură, scrisă cu caractere cirilice — ECONOMIA STUPILOR. Alături de o serie de învăţături revoluţionare pentru ştiinţa şi practica



Fragment de gratie separatoare din lemn

apicolă din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, el dezvăluie folosirea de către un „iubitor de albine" din comuna sa natală a unor stupi de scîndură, cu un fel de magazine şi gratii separatoare de lemn — utilaje, probabil, în premieră mondială. Un fragment de gratie separatoare de acest tip a fost identificat de Tr. Oancea (1951) din Alba Iulia în zona rîului Sebeş.

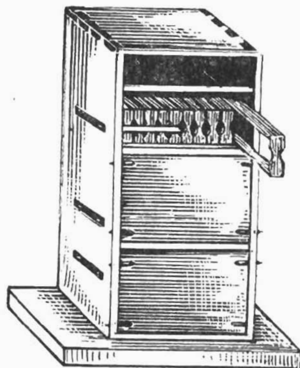
7.6. Crescătorul de albine rus Piotr I. Prokopovici (1775—1850) realizează în anul 1814 primul stup vertical prevăzut cu rame în magazin, asemănătoare celor cunoscute şi folosite în toate ţările unde se practică stupăritul modern în prezent ; elaborează o serie de tehnologii de creştere şi întreţinere a albinelor ; fondează prima şcoală de albinărit, în Rusia (1828) ; publică peste 50 lucrări de specialitate etc.

Stupul inventat de acest pionier al stupăritului sistematic — unanim apreciat în ţara sa şi peste hotare — a fost îmbunătăţit în Anglia de Muny (1843), în Germania de preotul de origine poloneză J. Dzierzon (1845), de Langstroth (1810—1895) în America (1851), de Berlepsch (1815—1877) în Germania, de G. Layens (1837—1897) în Franţa, de Ch. Dadant (1817—1902), firma Root în America şi mulţi alţii.

Potrivit relatărilor lui Remus Begnescu (1897—1898) contribuţii epocale la realizarea şi îmbunătăţirea primilor stupi sistematici româneşti au adus N. Grand (1837—1893), G. Hermes (1874) şi R. Begnescu (1898). Menţionăm, de asemenea, contribuţiile deosebit de valoroase în domeniul îmbunătăţirii stupilor sistematici în ţara noastră aduse de Al. Atanasiu-Albină (în 1916), ing. V. Harnaj şi dr. N. Romanescu (în 1948) şi alţii, ajungîndu-se astfel la tipurile de stupi folosiţi în prezent pe toate meridianele globului.

Prezenţa gîndirii tehnice româneşti la născocirea şi modernizarea stupului sistematic este confirmată şi prin aceea că stupul îmbunătăţit de N. GRAND a fost oficializat şi recomandat în perioada respectivă sub denumirea de „BERLEPSCH-GRAND", că stupul orizontal, neînchipuit de simplu, al lui G. HERMES poate fi considerat „tatăl" stupului românesc ori-



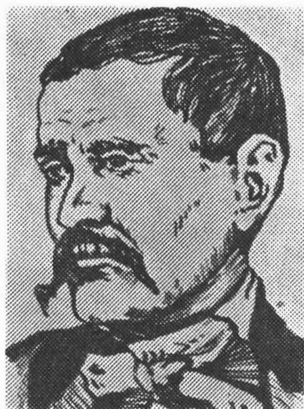


P. I. PROKOPOVICI
şi stupul inventat de el

zontal STAS 4170—53 din zilele noastre (Catalog apicol A.C.A., reper nr. 401), stupul vertical cu două corpuri al lui R. BEGNESCU — „bunicul" stupului românesc vertical cu 3 corpuri Stas 8128—68 (Catalog apicol A.C.A., reper nr. 101), pe cînd cel îmbunătățit prin strădaniile ing. V. HARNAJ, dr. N. ROMANESCU ș.a. nu este altul decît stupul românesc vertical RA 1001 (Catalog apicol A.C.A., reper nr. 201).

7.7. Ioan Tomici fondează în anul 1784, în orașul Caransebeș, prima școală românească de albinărit; tipărește în anul 1823 cartea sa de stupărit, intitulată „CULTURA ALBINELOR SAU ÎNVĂȚĂTURA DESPRE ȚINEREA STUPILOR ÎN MAGAȚINURI, PENTRU TOATE PĂRȚILE". Iată una din recomandările date în această lucrare, cu deplină valabilitate și în zilele noastre: „hrănirea albinelor cea mai plăcută și folositoare iaste mierea cea curată, adunată cu osteneala lor..."

Interdependența dintre „castele" care alcătuiesc familia de albine și comunicările dintre ele au făcut și continuă să facă obiectul a numeroase investigații în diverse țări (vezi rep. 7.20) și în prezent. În lucrarea sa, deci în urmă cu peste un secol și jumătate (156 ani), I. TOMICI evidențiază (la pag. 17) identificarea substanței de matcă și a comunicărilor dintre albine, confirmate științific abia în ultimele două decenii, iar aceasta atît de realist și într-un limbaj foarte atrăgător:



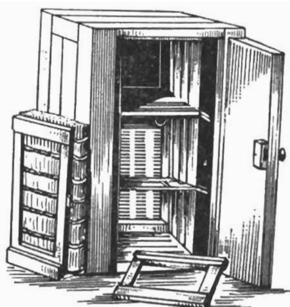
A. BERLEPSCH

„Mirosul crăiței (al mătcii, n.a.) iaste albinelor atîta de plăcut, cît se pare că iale fără acela n-ar putea sufleți în simțirile lor; iaste mirosul acela așa de străbătoriu că, lipsind acela în lăcaș sau în roi, îndată toate albinele se zgîndăresc, se tulbură și încep în toate părțile cu mare grijă a o căuta; pre miros cunosc iale cînd iaste muma lor cu dînsele în roi și cînd nu iaste".

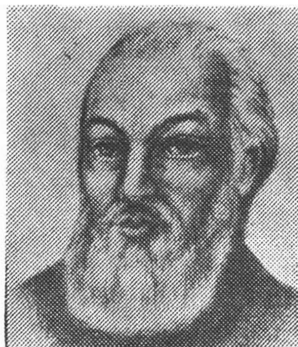
Același autor, referindu-se la comunicările între albine, precizează în aceeași lucrare (pag. 30):

„Din mai multe semne și lucruri ale albinelor se poate cunoaște că iale au între sine firească înțelegere (comunicare, n.a.) și mare simțire; căci numai dacă una dintr-însele va afla undeva miere sau altă dulceață plăcută, acea una viind acasă, spune celorlalte și îndată cu mai multe soții (albine surori, însoțitoare, n.a.) pleacă acolo".



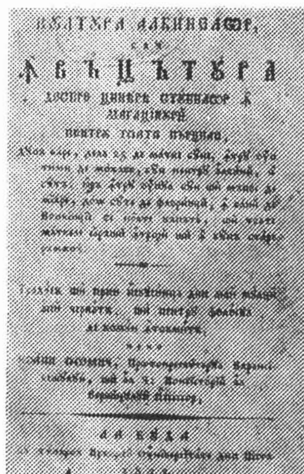


N. GRAND și stupul Berlepsch îmbunătățit de el

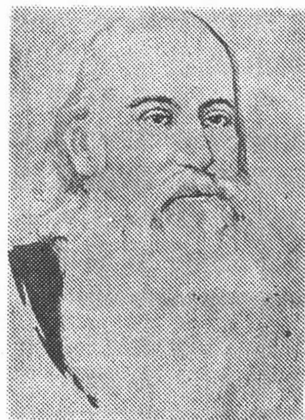




J. DZIERZON



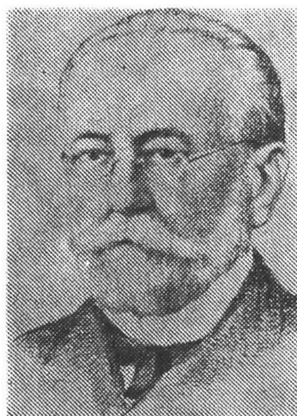
I. TOMICI
şi coperta cărţii sale
de albinărit



I. GUSEV



V. SCHELEJAN



N. V. NASONOV

7.8. Crescătorul de albine bănățean, Vichentie Schelejan — a prezentat la congresul stuparilor din Germania și Austria ținut în anul 1872 la Salzburg (Austria) gratia separatoare metalică plăsmuită și folosită de el (N. IANCOVICIU, 1938) cu ani în urmă. Autorul nu și-a brevetat invenția. În schimb a recomandat-o cu căldură contemporanilor săi, pentru a obține miere de calitate superioară. Prin urmare el este în realitate premergătorul brazilianului de origine germană HANNEMAN, care a brevetat și introdus în Europa gratia sa separatoare, care îi poartă numele, în anul 1877.

7.9. Jan Dzierzon (1811—1906) pe lîngă realizarea în anul 1845 a unui stup cu scîndurele de podișor de care albinele fixau fagurii nou clădiți (R. BEGNESCU, 1898), a publicat în același an descoperirea sa privind partenogeneza la albine, potrivit căreia din ouăle nefecundate depuse de matcă (și de albine ouătoare, n.a.) se dezvoltă trîntori ; cu stupul amintit (îmbunătățit de BERLEPSCH și alții), dar mai ales cu descoperirea partenogenezei care a revoluționat și fundamentat întreaga știință și practică apicolă, este considerat și astăzi părintele stupăritului în țara sa. Totodată (P. BUCATA, 1972) el s-a afirmat și ca admirator al realizărilor prisăcarilor din țara noastră*).

7.10. Crescătorul de albine rus I. Gusev realizează în anul 1858 primele utilaje pentru creșterea artificială a mătcilor. Se face astfel un prim și mare pas în dirijarea de către om a înmulțirii familiilor de albine și înlocuirii mătcilor necorespunzătoare din cuiburile acestora.

7.11. Academicianul rus N. V. Nasonov (1855—1939) descoperă glanda emițătoare de „miros“ a albinelor, care îi poartă numele, specifică fiecărei familii de albine. Potrivit constatărilor autorului și observațiilor multor crescători de albine experimentatori, s-a ajuns a se crede că secreția acestei glande ar avea un mare rol în recunoașterea membrilor care alcătuiesc populația stupului și la orientarea albinelor zburătoare de a-și „regăsi“ stupul.

7.12. Tîmplarul și crescătorul de albine bavarez I. Mehring (1816—1878) realizează în anul 1857 presa manuală din lemn de confecționat faguri artificiali. Acest utilaj devenind indispensabil în raționalizarea practicării albinăritului sistematic a fost îmbunătățit în Rusia de Kuznenko (1872), în America de Root și Washburn (1875), în Germania de Rietsche (1883) și de mulți alții.

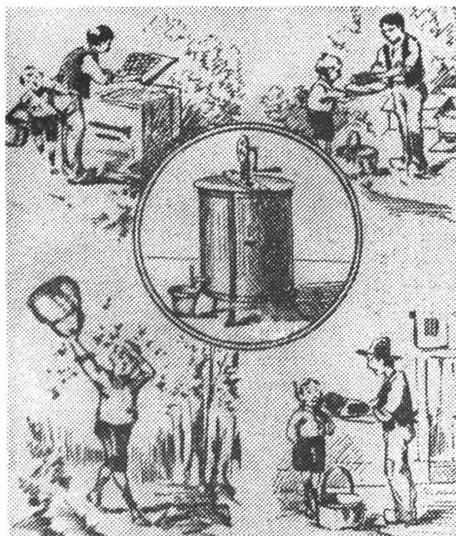


I. MEHRING



Fr. HRUSCHKA

*) Descoperirea lui J. DZIERZON publicată în lucrările sale „Teoria și practica în folosul stupăritului modern“ (1848—1852), „Apicultura rațională“ (1861), fondarea și colaborarea la revista „PRIETENUL ALBINELOR“ sînt cunoscute și apreciate de nenumărați înaintași din țara noastră. Ca urmare în anul 1874, i se acordă titlul de „membru de onoare“ al Asociației stuparilor din Banat, iar în anul 1902, cînd el atinsese venerabila vîrstă de 92 ani, se numără printre distinșii participanți și conferențiari la Congresul asociației crescătorilor de albine din această parte a țării.

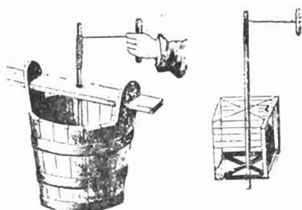


Născocirea extractorului centrifugal de miere de către Fr. Hruschka *(după E. Alphandéry, 1931)*

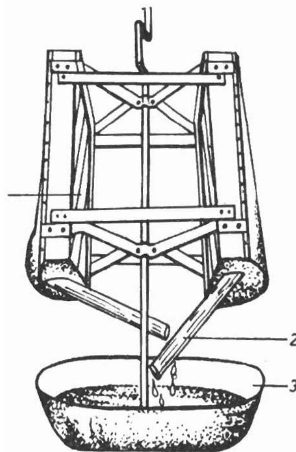
7.13. **Folosirea forței centrifuge la extracția mierii.** După datele din literatura de specialitate Fr. Hruschka, un crescător de albine austriac de origine cehă (1819—1885) a conceput și a realizat în anul 1865 primul extractor centrifugal de miere, pornind de la „rotirea" unui făguraș cu miere de către fiul său, pentru a se apăra de albine.

În țara noastră, prin a doua jumătate a secolului trecut, crescători de albine din unele localități bănățene (ULRICH, 1902) și din zona orașului Brăila (potrivit investigațiilor filialei județene A.C.A. Brăila) foloseau și ei forța centrifugă în același scop cu utilajele concepute și realizate de ei.

7.14. **Teascurile românești de ceară.** În Transilvania (comuna Caianul Mic, județul Bistrița Năsăud și comuna Sebeș, județul Sibiu) ; în Țara Românească (comunele Drăgănești și Studina, — județul Olt ; Ursoaia — județul Vîlcea ; Colanu — județul Dîmbovița) ; în Bucovina (comuna Cacica — județul Suceava) ; în Moldova (comuna Tansa — județul Vaslui), crescători de albine progresiști, rămași anonimi, realizează (după unele surse de informare — prin secolul al XV-lea) vestitele teascuri țărănești pentru extracția cerii din fagurii vechi și reziduuri de faguri unice în felul lor și în prezent.



„Praștia" centrifugală românească de extras miere *(după Ulrich, 1902)*



„Hoțoaica" centrifugală românească de extras miere în secolul al XIX-lea *(documente : expoziția permanentă de apicultură A.C.A.)*

7.15. **Selecția albinelor și „igienizarea" cuiburilor acestora în practica înaintașilor.** Prisăcarii de ieri din toate unghiurile țării, ca excelenți observatori ai fenomenelor naturii, și-au însușit și aplicat cu măiestrie legile selecției naturale în practica albinăritului (A. WOLF, 1805, cit. de G. BARTOȘ, 1971) astfel :

— asigurau fondul de familii de albine „de prăsilă" prin selecție, în perioada recoltării mierii, la începutul toamnei, iernînd în primul rînd roiuri naturale prinse în vara anului respectiv. Metoda este practicată și în prezent de puținii crescători de albine care încă mai întrețin familiile lor de albine în stupi tradiționali pe următoarele considerente : aceste roiuri au mătci tinere și viguroase, cu fa-

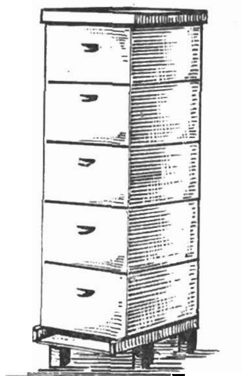
guri de culoare deschisă, clădiți doar cu cîteva luni de zile în urmă, iar familiile „îmbătrînite", selecționate și oprite „de prăsilă" în toamna precedentă, avînd fagurii din cuiburi de culoare închisă, generatori și transmițători de boli, cele slabe, printre care — firește — și cele cu rezistență redusă la diferite boli, sau bolnave de-a binelea se impun sacrificate. Această practică — aplicată în variantă modernă (prin înlocuirea anuală a fagurilor din cuib, unificări de familii slabe toamna, tratamente corespunzătoare și renunțarea la familiile „insensibile" la substanțele medicamentoase folosite în tratarea bolilor infectioase) — poate și trebuie să fie socotită și în prezent una din lucrările de bază, deosebit de eficiente nu numai pentru crearea condițiilor de igienă în cuiburile familiilor de albine întreținute în stupi sistematici, ci și pentru valorificarea integrală a potențialului acestora de a produce ceară și clădi faguri (vezi cap. „apărarea sănătății albinelor în concepția înaintașilor și practica albinăritului contemporan").

7.16. L. Langstroth (1810—1895) este considerat, în urma realizării și brevetării stupului său sistematic multietajat (1852), unul din principalii pionieri ai stupăritului modern în patria sa (S.U.A.). În anul 1853 apare cartea sa de apicultură intitulată „Stupul și albina" de o incontestabilă valoare și în prezent, iar în anul 1867 confecționează primul extractor de miere centrifugal (cu pereții din lemn). De atunci stupul său a început a se răspîndi nu numai în Statele Unite ale Americii, ci și în alte țări, bucurîndu-se și în prezent de aprecieri unanime și nu întîmplător :

— familiile de albine care au populații numeroase și sînt îngrijite corespunzător își pot desfășura activitatea în acest tip de stup ca în natură, iar crescătorii de albine pot obține de la acestea producții neobișnuite, de calitate superioară și cu eforturi reduse.

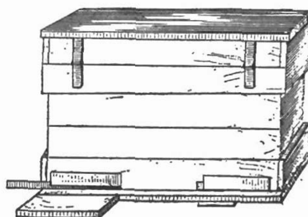
7.17. Vestitul crescător de albine francez G. Layens (1834—1897), observator și cercetător al adaptării și comportării albinelor în natură, a devenit cunoscut și apreciat de crescătorii de albine din patria sa și de peste hotare prin născocirea stupului orizontal cu rame înalte și a afumătorului „automat" care îi poartă numele. În prima sa lucrare „Creșterea albinelor prin procedee moderne" (1874), exprimă — printre altele — poziția sa, susținută cu observații și experiențe pro-





L. Langstroth și stupul vertical care îi poartă numele





G. Layens și stupul orizontal inventat de el

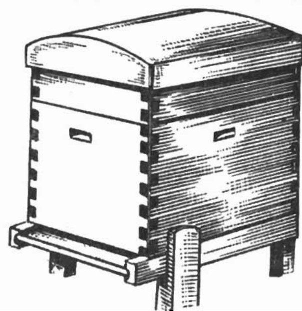
prii asupra unor probleme esențiale pentru știința și practica stupăritului :

— *albinele iernează mai bine dacă mierea de rezervă se află deasupra ghemului și nu alături de acesta ;*

— *familiile de albine care sînt lăsate să producă ceară și să clădească faguri la nivelul potențialului lor firesc strîng tot atîta miere ca și cele care au la dispoziție numai faguri clădiți* ș.a.

7.18. Ch. Dadant (1817—1902), mare crescător de albine, inovator și publicist american (de origine franceză) a devenit cunoscut și tot mai apreciat în țara sa cît și pe plan internațional după născocirea stupului vertical cu 10—12 rame în cuib și magazine, avînd ramele pe jumătate înalte față de cele din corpul de puiet. Principala sa lucrare „Albinele și stupul" este considerată și în prezent

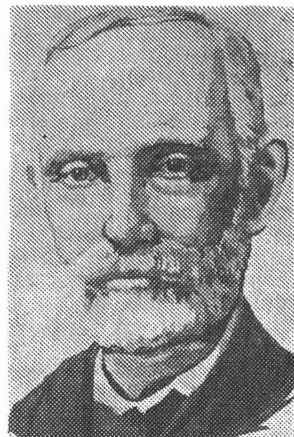




Ch. Dadant și stupul său vertical

printre lucrările deosebit de valoroase. Tot astfel stupul său, cunoscut sub denumirea de stupul tip DADANT a fost adoptat de numeroși crescători de albine din diverse țări. În țara noastră acest tip de stup a servit la elaborarea și oficializarea (în anul 1948) a stupului sistematic vertical românesc RA 1001 cu magazine.

7.19. A. I. Root (1839—1924) a debutat în societate (S.U.A.) ca modest ceasornicar. A devenit crescător de albine cu un singur stup, în urma găsirii și prinderii unui roi natural fugar, care se așezase într-unul din pomii aflați în propria livadă și imediata apropiere a ferestrei atelierului său. În scurt timp întemeiază — ajutat de fiul său — o mare stupină atras de viața și obiceiurile albinelor melifere și eficiența economică a creșterii





A. I. Root și stupul Dadant-Root
(după Fl. Begnescu, 1925)

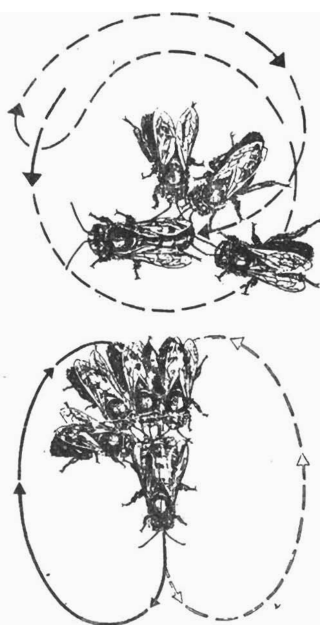
și întreținerii familiilor de albine în stupi sistematici. Astfel pune bazele unei industrii de utilaje apicole cu renume mondial, iar firma ROOT devine tot mai cunoscută. A editat revista de apicultură „Gleanings in Bee Culture" și tipărit în numeroase ediții enciclopedia apicolă „A.B.C. and X.Y.Z. of Bee Culture" tradusă în multe limbi.

7.20. Prof. Karl v. Frisch (R. F. Germania), unul din cei 3 savanți, care în anul 1973, cînd avea venerabila vîrstă de 88 ani, a luat premiul Nobel pentru studiile sale privind comportarea animalelor. Prima sa lucrare în acest domeniu, care a apărut în anul 1920, se referă la comportarea și comunicațiile între albinele melifere, problemă la care s-a oprit



Karl. v. FRISCH

şi a dezvăluit-o contemporanilor — cum s-a arătat — profesorul, vestitul crescător de albine şi propagandistul român I. TOMICI, în cartea sa „Cultura albinelor", cu 156 ani în urmă (1823). O mare parte din studiile sale au fost consacrate descifrării „dansului albinelor" zburătoare prin



Schema „dansului mobilizator" al albinelor : sus — dansul „circular" ; jos — dansul „balansat" ***(după W. Melzer, 1975)***

care acestea „comunică" celorlalte direcţia şi distanţa la care se află sursele bogate de cules descoperite de ele. Astfel, el vine cu o valoroasă contribuţie la fundamentarea cunoaşterii albinelor, a „inteligenţei" acestora în sprijinul valorificării însuşirilor lor ş.a.

8. ***Apariţia şi scopurile asociaţiilor de crescători de albine în ţara noastră.*** Popularizarea noilor cunoştinţe privind viaţa şi activitatea albinelor melifere, născocirea stupilor sistematici, realizarea fagurilor artificiali, a extractorului de miere centrifugal etc., care aveau să înnoiască din temelii şi să revoluţioneze albinăritul tradiţional, au pus pe prim plan unirea şi într-ajutorarea crescătorilor de albine din ţara noastră în cadrul unor organizaţii profesionale şi de interes obştesc. Iniţiativa a aparţinut unor crescători de albine progresişti din a doua jumătate a secolului al XIX-lea şi începutul secolului al XX-lea.

8.1. Asociaţia stuparilor din Banat. Prima asociaţie apicolă legală pe teritoriul ţării noastre *„Asociaţia stuparilor din Banat"* a luat fiinţă în anul 1872, din iniţiativa unui grup de crescători de albine progresişti. Din 1873 Asociaţia avînd ca preşedinte pe A. JAGER şi ca secretar pe N. GRAND — a editat şi difuzat pînă în anul 1948 revista „Apicultorul" — organul său de popularizare a noilor tehnologii privind practica stupăritului sistematic şi îndrumarea crescătorilor de albine în acest domeniu. Ulterior a organizat un mic atelier de confecţionat faguri artificiali, contribuind astfel — teoretic şi practic — la introducerea şi răspîndirea stupăritului sistematic în această parte a ţării.

8.2. Asociaţia transilvăneană de stupărie. O asociaţie de crescători de albine, similară cu aceea din Banat, s-a organizat la Cluj în anul 1880. Şi această organizaţie a desfăşurat o rodnică activitate, prin conferinţe, cursuri de albinărit, demonstraţii practice în stupina proprie, organizarea neuitatelor „seri apicole săptămînale", editarea unei reviste de stupărit, expoziţii apicole periodice etc.

8.3. Societatea albinăritului din Bucovina, a funcţionat, probabil, în ultimul pătrar al secolului trecut. Din lipsă de documente nu se cunoaşte data înfiinţării acestei organizaţii. Cert este numai că ea edita în anul 1886 o revistă de albinărit, organiza cursuri de iniţiere în acest domeniu şi desfăşura —, în perioada respectivă — o vie activitate pro-

pagandistică printre crescătorii de albine români, ruteni și germani.

8.4. Asociații de crescători de albine regionale au luat ființă la Botoșani („Societatea Stupăritul", hotărîtă în adunarea stuparilor din 5 decembrie 1904, care editează și difuzează revista „Apicultorul") ; la *Lugoj* (care a editat și difuzat revista „Stuparul" începînd din 1911) ; *Alba Iulia* (care a editat și difuzat revista „Stupăritul") ; *Craiova* (care a editat și difuzat revista „Albina Doljului") ; Asociația crescătorilor de albine putneni, Asociația apicolă „*Matca*" (Isaccea, județul Tulcea), Asociația apicolă din comuna Pietrele, județul Vlașca (fondată de pionierul stupăritului modern în România — Remus Begnescu), *Rîmnicu Vîlcea* (care a editat și difuzat „Revista apicolă română") Tulcea, *Vulcana Băi*, județul Dîmbovița etc.

8.5. Societatea națională de apicultură a luat ființă la Iași în anul 1915, avînd în frunte pe D. POPOVICI și pe ing. C. HANGANU, ca activiști de seamă. Cu toate greutățile și lipsurile impuse de război, asociația editează „Revista națională de apicultură", mijlocește diferite schimburi de experiență la nivel regional și național, organizează expoziții în sprijinul popularizării noului în domeniul creșterii albinelor etc.

8.6. Societatea centrală de apicultură din România a preluat, în anul 1925, la București, obiectivele și atribuțiile „Societății naționale de apicultură" din Iași. Editează și difuzează organul său de știință și practică apicolă „Romània apicolă" — actuala revistă lunară de specialitate „Apicultura în România". În fruntea acestei asociații activează și se dăruiesc ca președinți ing. Al. BULIGHIN (1925—1928) și Gr. GIOSSANU (1928—1947), dr. Fl. BEGNESCU, N. NICOLAESCU (vicepreședinți), dr. N. ROMANESCU (președinte 1947—1948), ing. V. HARNAJ (director revistă „România apicolă", 1947—1948), D. STAMATELACHE și mulți alții.

9. *Activitatea asociațiilor apicole din vechea Românie* s-a desfășurat sub influența evenimentelor social-politice de la sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea. Obiectivele principale urmărite de ele, cu orice prilej, constau — cum s-a mai arătat — în a convinge crescătorii de albine români, maghiari, germani și de alte naționalități conlocuitoare de a renunța la stupăritul rudimentar în favoarea celui sistematic și îndrumarea acestora de a trece la „înnoirea" creșterii și întreținerii familiilor de albine prin adoptarea tehnologiilor de lucru în stupine izvorîte din cuceririle științei și tehnicii apicole contemporane. Adunările și întrunirile apicultorilor erau folosite în același timp și în lupta lor pentru unitate națională.

În condițiile desăvîrșirii statului național unitar român de la sfîrșitul primului război mondial, asociațiile apicole din țara noastră se afirmă totodată în stăruința de a determina organele de stat să reconsidere însemnătatea creșterii albinelor în scopul legiferării unor măsuri care să stimuleze popularizarea și modernizarea creșterii albinelor, pentru formarea și ridicarea continuă a măiestriei profesionale a stuparilor „mari" și „mici". Al. BULIGHIN (1926), apreciind rolul organizațiilor profesionale ale apicultorilor pentru răspîndirea și progresul stupăritului afirmă : „...fără sprijinul organelor respective, aceste organizații nu pot face prea mult...".

Și, într-adevăr, ele n-au reușit să obțină realizări pe măsura cerințelor și dăruirea activiștilor din fruntea asociațiilor respective deci cu atît mai puțin pe măsura doleanțelor exprimate de apicultori. Cu toate acestea, se evidențiază o accentuare a înviorării creșterii albinelor în toate zonele din țară ; se fixează jaloanele pentru scopurile imediate și viitoare ale activității asociațiilor apicole, pentru creșterea rolului lor educativ și mobilizarea maselor de apicultori, avînd ca țel dezvoltarea și rentabilitatea creșterii albinelor în gospodăriile populației și folosirea pe scară tot mai largă a mierii naturale în alimentația și pentru apărarea sănătății omului.

În ciuda greutăților și lipsei de sprijin din partea autorităților, asociațiile apicole reușesc să atragă și să formeze numeroase cadre pentru stupăritul sistematic, fapt care se remarcă, înainte de toate, prin creșterea continuă a numărului lor de membri. În același timp se obțin importante succese pe linia pătrunderii în concepția și practica crescătorilor de albine a noilor cunoștințe despre viața albinelor și adoptării de tehnologii progresiste. În sfîrșit, reușesc să convingă și să îndrume nenumărați crescători de albine de a transvaza familiile de albine întreținute în coșnițe în stupi cu rame mobile. Toate acestea marchează — se înțelege — o nouă etapă în istoria stupăritului în țara noastră, ceea ce de fapt

a însemnat „primii pași ai apiculturii moderne în România".

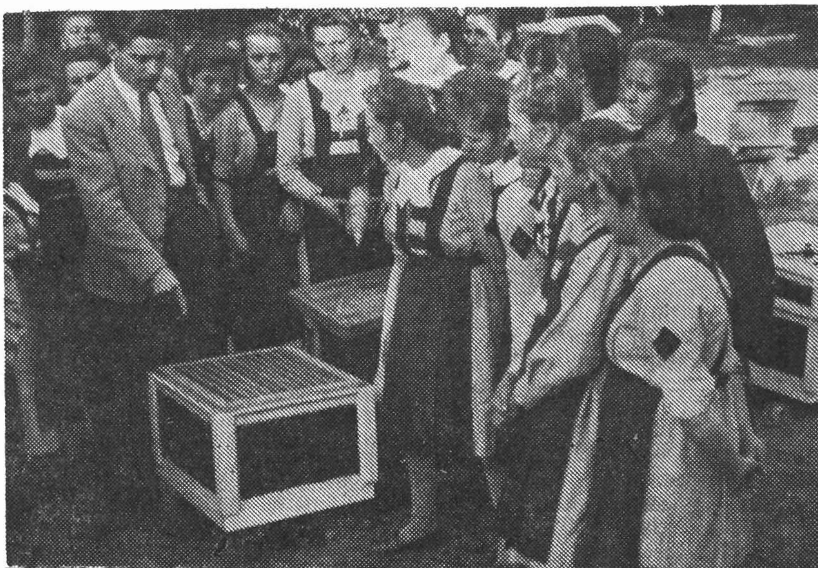
10. *Contribuțiile asociațiilor apicole din vechea Românie la popularizarea și înnoirea stupăritului,* se reflectă în creșterea consumului de miere ca urmare la răspîndirea cunoștințelor referitoare la proprietățile alimentare și terapeutice ale acestui produs natural comparativ cu zahărul industrial. Crește și producția de ceară în urma înmulțirii teascurilor țărănești de prelucrare industrială a fagurilor vechi și a reziduurilor de faguri. Se renunță la importul de miere și ceară pentru consumul intern și se reușește a se livra la export (D. STAMATELACHE, 1940) — după o lungă întrerupere — mici cantități de miere (129,8 tone miere în perioada 1923—1938, adică în medie cîte 8,1 tone pe an). Toate acestea se oglindesc în următoarele cresteri cantitative și calitative :

— după statisticile publicate de N. NICOLAESCU și G. STOENESCU (1943), în anul 1900 existau în Muntenia și Moldova 210 170 stupi cu albine, din care numai 2,4% (circa 7.450) erau sistematici ; în același an (1900) existau în Transilvania 177.410 stupi cu albine, din care 17% (circa 20.150) erau sistematici :

— în anul 1927, cu toate distrugerile de stupine și pierderile de familii de albine cauzate de primul război mondial, existau în țară 618 000 stupi de albine, adică cu 37,3% mai mult față de nivelul anului 1900. Din acest efectiv de stupi cu albine, un număr de 137 590 familii de albine, ceea ce reprezintă 22,3%, erau adăpostite în stupi sistematici, iar 480 410 (77,7%), în stupi primitivi. Aceasta înseamnă că într-o perioadă de numai 27 ani (1900—1927), numărul stupilor sistematici a fost în continuă creștere.

11. *Acțiuni ale vechilor asociații apicole în sprijinul dezvoltării creșterii albinelor.* Societatea centrală de apicultură din România — după cinci ani de intervenții și sprijinire a inițiativei lui Fl. BEGNESCU de a se organiza activitatea de cercetare românească în domeniul albinăritului — obține aprobarea înființării (1930) Secției de apicultură din cadrul Institutului Național Zootehnic și organizarea de către aceasta a cursurilor de apicultură gratuite în cadrul cărora au fost școlarizați peste 2.000 apicultori (1932—1947).

Tot ea organizează (1930), cu mari sacrificii, primul Congres și prima Expoziție națională de apicultură ; reprezintă și contribuie la afirmarea albinelor și stupăritului din România de ieri la congresele internaționale de apicultură de la Torino (1928), Paris (1937), Zürich (1939) și alte manifestări apicole la nivel



Lecție practică de apicultură cu elevele școlii horticole din București (1943), organizată de Societatea centrală de apicultură din România

internațional (vezi „primele afirmări ale albinăritului românesc"). În anul 1938 înființează — pe bază de donații — o stupină demonstrativă și didactică proprie în incinta școlii horticole de fete din București, unde asigură și predarea gratuită a unui curs teoretic și practic de apicultură, pînă în primăvara anului 1944.

Activități la fel de fructuoase în sprijinul popularizării albinăritului în țara noastră au desfășurat *„Societatea Apicolă Bănățeană"* și organul său de propagandă și îndrumare „Apicultorul", *Asociația transilvăneană de stupărit"* și revista sa de apicultură „Méhészeti Közlöny", celelalte asociații apicole regionale, cît și numeroși activiști voluntari din satele și orașele de pe întreg cuprinsul țării.

12. *Primele afirmări ale albinăritului românesc cu sprijinul asociațiilor apicole.* Consfătuirile, expozițiile și congresele au constituit totdeauna prilejuri fericite pentru cunoașterea și popularizarea noului în toate domeniile de activitate. Pentru masa crescătorilor de albine asemenea prilejuri au fost folosite și în scopul afirmării albinăritului românesc.

Pe baza acestei tradiții (Fl. BEGNESCU, 1926) asociațiile apicole din țara noastră au reprezentat cu demnitate apicultura românească la expoziția universală de la Paris din anul 1900 prin participarea a 69 apicultori din județele Fălciu, Ialomița, Ilfov, Mehedinți, Muscel, Dîmbovița, Prahova, Putna, Tulcea, Vaslui, Vlașca, Brașov ș.a. Exponatele lor (miere și ceară, stupi sistematici, lucrări originale de apicultură ș.a.) distinse cu 3 medalii de argint, 2 medalii de bronz și 2 mențiuni, confirmă aprecierile vizitatorilor și ale juriului desemnat să acorde premii și distincții pentru cele mai reușite și reprezentative exponate apicole la această manifestare a științei și tehnicii mondiale.

De un răsunător succes s-a bucurat, (Fl. BEGNESCU, 1926), participarea crescătorilor de albine din țara noastră la Expoziția română jubiliară din București (1906), la care crescătorii de albine reprezentativi au primit 4 medalii de aur, 7 medalii de argint, 5 medalii de bronz, 5 mențiuni și 26 plachete.

13. *Prestigiul albinăritului românesc în perioada interbelică* este confirmat (V. HARNAJ, 1977) prin :

— alegerea dr. Fl. BEGNESCU, conducătorul delegației țării noastre la al VIII-lea Congres internațional de apicultură de la Torino (Italia, 1928) ca vicepreședinte al acestei manifestări apicole internaționale și a lui D. STAMATELACHE, ca membru al unei comisii de specialitate. Cu acest prilej delegația română a făcut propunerea ca toate organizațiile naționale de apicultură să intervină pe lîngă guvernele țărilor pe care le reprezentau pentru a introduce în legile sanitar-veterinare din țările respective măsurile ce se impuneau pentru apărarea sănătății albinelor ;

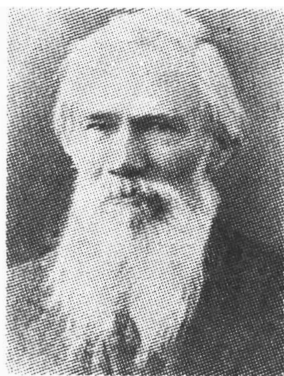
— difuzarea lucrării dr. Fl. BEGNESCU intitulată *„Ruches et ruchers de Roumanie"* participanților la al IX-lea Congres internațional de apicultură (Paris, 1932);

— prezentarea la al XI-lea Congres internațional de apicultură (Paris, 1937) a primei legi românești privind combaterea bolilor la albine (după care s-a dat mandat pentru elaborarea de recomandări privind îmbunătățirea legislației sanitar-veterinare și în alte țări în domeniul apiculturii) și a altor 7 referate, printre care și cel referitor la „Rolul publicațiilor și radioului în popularizarea albinăritului", prezentat de Gr. GIOSSANU, președintele Societății centrale de apicultură din România ;

— evidențierea la al XII-lea Congres internațional de apicultură din Elveția (Zürich, 1939) de către dr. Fl. BEGNESCU și Gr. GIOSSANU a însușirilor economice deosebit de valoroase ale albinei românești, sub denumirea de *„Apis mellifica banatica"* ș.a.

14. *Înaintași care s-au dăruit cauzei propășirii albinăritului.* Trecerea de la albinăritul tradițional, bazat aproape în totalitate pe observarea fenomenelor din natură privind selecția și apărarea sănătății albinelor și interpretarea subiectivă a altor însușiri ale albinelor, la cel rațional — fundamentat pe cunoașterea pe bază științifică a biologiei acestora — s-a înfăptuit, cum s-a mai arătat, în pas cu răspîndirea cuceririlor științei, a noilor tehnologii și noilor utilaje, impuse de raționalizarea și modernizarea practicii apicole. Pentru materializarea acestor mutații s-au dăruit nenumărați crescători de albine și cercetători de seamă. Am avut marea cinste de a cunoaște și colabora cu mulți din aceștia. Sînt menționați în lucrare în semn de profundă recunoștință și un modest omagiu adus contribuțiilor acestora, după ce s-au stins din viață, considerînd lucrările lor (vezi bibliografia) un inepuizabil fond de orientare și inspirații în activitatea tuturor crescătorilor de albine din patria noastră.

14.1. Al. Bulighin (1855—1945). Crescător de albine progresist cu o bo-



Al. BULIGHIN

gată experiență. În calitatea sa de prim președinte al Societății centrale de apicultură din România (1925—1928) și prim redactor al organului său de propagandă și îndrumare a crescătorilor de albine „România apicolă“, duce o permanentă luptă pentru modernizarea și stimularea creșterii albinelor în țara noastră. În cadrul acestor atribuții de folos obștesc, a publicat numeroase articole de specialitate ; a militat neobosit pînă la sfîrșitul vieții pentru strîngerea rîndurilor apicultorilor în jurul organizațiilor lor profesionale ; s-a afirmat totodată ca raționalizator și născocitor de utilaje apicole la nivelul științei și tehnicii contemporane.



N. NICOLAESCU

14.2. N. **Nicolaescu** (1870—1946). Pedagog iscusit și crescător de albine de vază, cu figura sa blajină, gata oricînd să ajute și să încurajeze pe cei care-i solicitau sfaturile, este stimat și iubit de toți aceia care l-au cunoscut și colaborat cu el. Încă din tinerețe participă la organizarea asociațiilor apicole, la toate acțiunile desfășurate de acestea în sprijinul popularizării și modernizării creșterii albinelor.

Prin articolele sale în revistele periodice de apicultură, broșuri, lucrarea „Călăuza stuparului“ tipărită în 11 ediții (1907—1948) devine figura cea mai reprezentativă a literaturii noastre în acest domeniu. Activitatea sa de folos obștesc și îndrumările sale l-au fixat definitiv printre înaintașii de frunte în istoria albinăritului modern românesc.

14.3. Fl. Begnescu (1880—1949). Fiul lui Remus Begnescu, a publicat peste 30 monografii și lucrări tehnico-științifice în domeniul apiculturii, (N. FOTI, 1970), cartea „Cultura albinelor“ (două ediții),



Fl. BEGNESCU

178 articole în revista științelor veterinare, 33 în revista „România apicolă“, 39 în „Ziarul științelor populare“ ș.a. Reprezintă țara la manifestările apicole internaționale, școlarizează aproape 2 000 crescători de albine și amatori de albinărit.

Înființează (1930) și conduce secția de apicultură a Institutului de cercetări zootehnice, care a devenit în anul 1957 Stațiunea centrală și apoi (1974) Institutul de cercetări pentru apicultură din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România. Participă la elaborarea a nenumărate proiecte de acte normative privind stimularea apiculturii, laborioasa sa activitate științifică și propagandistică depășind pe toți predecesorii săi.

14.4. Al. T. Atanasiu — Albină (1884—1947). Urmînd sfaturile marelui reformator al învățămîntului românesc, Spiru HARET, desfășoară timp de 33 ani

o tot mai bogată și apreciată activitate de popularizare a stupăritului modern, ca „apicultor propagandist", mai întîi în cadrul Ministerului Învățămîntului și Cultelor, apoi în cadrul Ministerului Agriculturii și Uniunii Camerelor de Agricultură. În această calitate — folosind material didactic, lecții și utilaje originale (un stup cu rame mai înalte ca cele de tip Layens etc.) — numai în perioada 1932—1939 a organizat și funcționat ca



Al. ATANASIU-ALBINĂ

lector la 378 cursuri de apicultură audiate de 17.020 participanți, situîndu-l în primele rînduri ale înaintașilor care și-au dăruit pasiunea și priceperea în sprijinul formării de cadre în domeniul albinăritului în toate zonele din țară.

14.5. Gr. Giossanu (1886—1972). Militant de frunte pentru înmănuncherea crescătorilor de albine din țară într-o puternică organizație profesională și de interes obștesc pentru dezvoltarea creșterii albinelor în scopul îmbunătățirii alimentației și apărarea sănătății oamenilor. S-a dăruit acestor scopuri ca președinte al Societății centrale de apicultură din România (1928—1947), prin publicarea broșurilor „Scurt istoric asupra apiculturii la noi", „Importanța produselor apicole din punct de vedere medical", „Stupul observator", numeroase conferințe, articole de popularizare a stupăritului rațional apărute în revista „România apicolă" și alte publicații. Animat de o nemărginită dragoste pentru modernizarea creșterii albinelor în toate județele țării și afirmarea realizărilor românești în domeniul albinăritului, cheltuiește în aceste scopuri și însemnate sume de bani.

14.6. D. Harnagea (1886—1944). Prin prelegerile sale în cadrul cercurilor culturale comunale, articole publicate în ziarul „Cuvîntul moldovenesc", lucrarea „Ocupați-vă cu albinăritul" apărută în 1932 și demonstrații practice în stupina familială proprie mai întîi în comuna Leca, județul Vaslui, apoi în comuna Baimaclia și întreaga Moldovă, se situează în fruntea propagandiștilor apicoli din țara noastră.

Patriotismul și pasiunea sa pentru albinărit le transmite tuturor membrilor familiei sale, în primul rînd unicului său fiu Veceslav, președintele de astăzi al Asociației Crescătorilor de Albine din



Gr. GIOSSANU



D. HARNAGEA

R. S. România, începînd din anul 1957 şi preşedinte — începînd din anul 1965 — al Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură APIMONDIA — prof. dr. ing. V. Harnaj.

14.7. C. Hanganu (1889—1951). În atelierul anume organizat în cadrul binecunoscutei stupine familiale din Nicolina (Iaşi) realizează şi aprovizionează stupinele din ţară cu stupi, faguri artificiali şi diverse utilaje apicole, unele de concepţie proprie, unanim apreciate de crescătorii de albine din întreaga ţară, distinse cu numeroase premii, diplome şi medalii. Participă la înfiinţarea şi conducerea Societăţii naţionale de apicultură (Iaşi, 1915—1923), predă cursuri de apicultură la Facultatea de agronomie din Iaşi şi apoi ca profesor (1948—1950), la Institutul de zootehnie şi medicină veterinară din Bucureşti. Activitatea sa propagandistică o susţine cu numeroase articole publicate în revistele de specialitate.

14.8. D. Stamatelache (1892—1961). Devine cunoscut şi apreciat în masa crescătorilor de albine prin editarea şi difuzarea revistei sale de apicultură „Buletinul apicultorilor" (1922—1944), ca director şi lector de specialitate la şcoala de apicultură din Corneşti, judeţul Dîmboviţa, prin publicarea de broşuri şi articole de specialitate fundamentate pe observaţii şi o bogată experienţă proprie. Activist de seamă în comitetul Societăţii centrale de apicultură din România (1928—1948). Participă cu entuziasm şi dăruire la toate acţiunile privind formarea de noi cadre prin prelegeri şi nenumărate lecţii în domeniul stupăritului la manifestările şi cursurile apicole de masă organizate de Asociaţia ştiinţifică a inginerilor şi tehnicienilor (A.S.I.T.), Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România, ca îndrumător şi coordonator al activităţii crescătorilor de albine din întreprinderile agricole de stat etc.



D. STAMATELACHE

14.9. E. Iovănescu (1879—1961). A luat parte la acţiunea de plantare a pădurilor de salcîmi din vecinătatea comunei sale natale Poiana Mare, judeţul Dolj şi din zonă, începută în anul 1877 de tatăl său, Ioan Iovănescu. Aceste plantaţii — pe lîngă binecunoscutul lor rol în fixarea



C. HANGANU



E. IOVĂNESCU

nisipurilor zburătoare — devin și se afirmă în zilele noastre o inepuizabilă sursă de miere de calitate superioară, care se bucură de o faimă națională și internațională în practica stupăritului pastoral.

Ca pasionat crescător de mătci, producător de roiuri, ameliorator al ecotipurilor de albine locale, constructor de stupi sistematici și alte utilaje impuse de practica stupăritului sistematic, contribuie nemijlocit la dezvoltarea și modernizarea creșterii albinelor, mai întîi în Oltenia și apoi în întreaga țară.

14.10. V. Petruș (1902—1971). Debutează ca agent apicol oficial în anul 1932. Activează apoi ca secretar de redacție al revistei „Apicultura", în cadrul Ministerului Agriculturii (1949—1960), îndrumător al sectorului apicol din cadrul Departa-



V. PETRUȘ

mentului Gostat, lector de apicultură în cadrul Centrului agricol din orașul Călărași, județul Ialomița. Autor și coautor al lucrărilor: MANUAL DE APICULTURĂ, SĂ CREȘTEM ALBINELE, CUM CREȘTEM ȘI ÎNGRIJIM ALBINELE, CARTEA STUPARULUI, (ed. I 1956; ed. a II-a, 1957), APICULTURA ȘI BAZA MELIFERĂ, ATELIERUL STUPARULUI ș.a.

A publicat, de asemenea, numeroase articole în revistele de specialitate, a prezentat comunicări, a susținut numeroase conferințe de actualitate dăruindu-se cu abnegație cauzei propășirii apiculturii în țara noastră pînă în ultima zi din viață.

14.11. Fr. Szöverdi (1912—1971). Ca secretar general și apoi președinte al Asociației apicultorilor din Transilvania, cu



Fr. SZÖVERDI

sediul la Cluj-Napoca, redactor al revistei de apicultură editată și difuzată de această asociație și traducător al revistei „Apicultura" în limba maghiară, editată de Ministerul Agriculturii, Societatea centrală de apicultură din România și Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România, prin conferințe și nenumărate articole de specialitate, desfășoară o multilaterală activitate propagandistică și de îndrumare a masei de apicultori.

A scris cu experiența sa cartea „Miere multă" (Sok mézet, 1946), bucurîndu-se de stima colaboratorilor și a tuturor celor care l-au cunoscut.

14.12. T. Bogdan (1915—1969). În cadrul Direcției zootehnice din Ministerul Agriculturii, ca cercetător în cadrul Stațiunii centrale de apicultură și serici-



T. BOGDAN

cultură, autor al lucrării „Creşterea albinelor", a numeroase broşuri pentru popularizarea apiculturii moderne, articole, lecţii, conferinţe, coautor al lucrării „Cartea stuparului" (ed. I-a — 1956 ; ed. II-a — 1957), a adus o contribuţie deosebit de preţioasă la dezvoltarea şi modernizarea apiculturii din ţara noastră. A făcut parte din grupul de iniţiatori şi membri fondatori ai Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România (1957), a organizat — ca preşedinte — filiala A.C.A. judeţul Ilfov şi Municipiul Bucureşti în cadrul căreia a susţinut nenumărate prelegeri şi conferinţe de înaltă ţinută ştiinţifică şi practică.

14.13. I. Vicoveanu (1879—1972). În cei peste 60 de ani de activitate ca institutor în comuna Vicovul de Jos, judeţul Suceava, fondator şi preşedinte al „Societăţii prisăcarilor din Rădăuţi" şi împrejurimi, prin conferinţe, cursuri apicole, demonstraţii practice şi nenumărate articole în revistele „România apicolă" şi „Buletinul apicultorilor" aduce o valoroasă contribuţie la popularizarea şi modernizarea creşterii albinelor. În lunga sa activitate a închegat o bibliotecă cu peste 2 000 lucrări de specialitate, pe care le-a donat bibliotecii Asociaţiei crescătorilor de albine din Republica Socialistă România.



I. VICOVEANU

14.14. Al. Popa-Liseanu (1880—1955), crescător de albine făgărăşan, absolvent al cursului de albinărit de la Gödöllő (R. P. Ungară), promoţia din anul 1910, profesor de stupărit (1920—1930 şi 1935—1940), preşedinte al camerei de agricultură din judeţul Făgăraş (1925—1935), apicultor propagandist oficial (şef al regiunii a 5-a din Transilvania), autor al lucrărilor „Albinăritul" (1934), „Albina lucrătoare", „Stupul şi fagurele" ş.a. desfăşoară o largă activitate propagandistică teoretică şi practică pentru răspîndirea şi modernizarea creşterii albinelor în Transilvania, recomandînd cu căldură stupul vertical cu un corp şi magazine.



Al. POPA-LISEANU

*

La progresul, răspîndirea şi înnoirea albinăritului în patria noastră şi-au mai adus contribuţia, zi de zi, nenumăraţi crescători de albine progresişti din toate colţurile ţării, prin viu grai şi demonstraţii practice în stupinele lor, prin împărtăşirea experienţei lor cu prilejul întîlnirilor şi consfătuirilor periodice în cadrul organizaţiilor teritoriale ale asociaţiei, rămaşi în anonimat sau daţi uitării, prin conferinţe şi comunicări publicate în revistele de specialitate, presa locală şi centrală etc., care la un loc formează un inestimabil tezaur de cunoştinţe şi orientare pentru ştiinţa şi practica albinăritului contemporan.

ZORILE ALBINĂRITULUI MODERN ÎN ROMÂNIA SOCIALISTĂ

15. *Refacerea patrimoniului apicol după 23 August 1944.* Cel de-al doilea război mondial, prin decimarea și distrugerea a nenumărate stupine în toiul luptelor, a adus pagube considerabile și albinăritului din țara noastră. Refacerea patrimoniului apicol național, dezvoltarea și modernizarea ulterioară a creșterii albinelor în patria noastră, în condițiile triumfului revoluției socialiste, au prins viață și s-au înfăptuit într-un ritm fără precedent. Toate acestea au devenit posibile în urma măsurilor luate și condițiilor create de conducerea Partidului Comunist Român și statului nostru, cu sprijinul tot mai activ și contribuția multilaterală a organizațiilor profesionale ale crescătorilor de albine, pe două căi :

— organizarea și dezvoltarea creșterii albinelor în unitățile agricole socialiste în scopul polenizării saturate — cu ajutorul acestora — a culturilor agricole entomofile și obținerii de la culturile respective — pe această bază — a unei însemnate producții suplimentare de semințe, fructe și legume, cît și pentru valorificarea economică a surselor melifere din zonă ;

— atragerea și îndrumarea oamenilor muncii români, maghiari, germani și de alte naționalități din orașe și sate, indiferent de vîrstă și profesiile lor de bază, de a se îndeletnici cu apicultura în gospodăriile lor personale, în timpul liber, pentru a beneficia direct și din plin de foloasele creșterii albinelor, aducîndu-și totodată contribuția la îmbunătățirea alimentației și apărarea sănătății întregii societăți, prin valorificarea la fondul de stat a surplusului de produse apicole.

16. *Oficializarea stupului sistematic R.A. 1001.* Societatea centrală de apicultură din România (președinte dr. N. ROMANESCU ; director al revistei „România apicolă" ing. V. HARNAJ), după consultarea prealabilă și reținerea propunerilor făcute de crescători de albine reprezentativi din țară, cu avizul Ministerului Agriculturii elaborează tipul și planurile primului utilaj apicol românesc : stupul sistematic R.A. 1001 (stup vertical cu un corp și două magazine avînd rame de 435×300 mm) care și în prezent se fabrică în serie de Combinatul apicol din București — Băneasa al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

17. *Primele măsuri privind stimularea creșterii albinelor în România socialistă.* Acțiunea privind refacerea, dezvoltarea și modernizarea al-



Tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU inaugurînd „Expoziția de documentare în apicultură" din București, deschisă la 20 aprilie 1949 ; cu acest prilej a dat primele indicații pentru dezvoltarea și modernizarea postbelică a creșterii albinelor în țara noastră.

binăritului românesc după eliberare a fost marcată de îmbunătățirea conținutului revistei „România apicolă", în urma editării acesteia, începînd din 1948, de către Ministerul Agriculturii și „Societatea centrală de apicultură din România" ; prin organizarea la București a primei Expoziții naționale de documentare asupra stării și perspectivelor acestei ramuri agricole în viața poporului nostru și economia țării, cît și a unei stupine demonstrative. S-a produs — practic vorbind — după participarea la inaugurarea acestora la 20 aprilie 1949 a tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU, secretar general al Partidului Comunist Român și președintele Republicii Socialiste România, pe atunci secretar general al Ministerului Agriculturii, în urma traducerii în viață a indicațiilor sale date cu o viziune de mare conducător în toate domeniile de activitate, cu sprijinul său și îndrumarea în continuare de către dînsul a pașilor stupăritului contemporan pe treptele progresului și afirmării în țară și peste hotare.

„Scopul expoziției *) — se sublinia în cuvîntarea inaugurală — este de a dezvolta gustul muncitorilor pentru creșterea albinelor, ocupație plăcută și folositoare. Ea dă posibilitatea muncitorului să se recreeze... Stupăritul trebuie să devină o preocupare a muncitorilor în orele lor libere și a țăranilor. Apicultura apare astăzi sub două aspecte :

a) ca ramură de producție foarte importantă prin produsele ei : ceara

*) Editorialul „Apicultura în folosul poporului" în : revista Apicultura, an. XXIV, nr. 6, p. 7—18, edit. M.A. și S.C.A.R. București, 1949.

şi mierea, valorificînd flora nectaro-poleniferă locală, care altfel s-ar pierde fără nici un folos ;

b) ca factor agrotehnic pentru sporirea producţiei livezilor de pomi fructiferi şi a culturilor agricole entomofile de cîmp ce se polenizează cu ajutorul insectelor..."

„Muncitorii care prestează munci grele, istovitoare, cum sînt de pildă minerii, au nevoie în hrana lor de miere fiindcă acest produs natural satisface cu prisosinţă nevoile de hrană. Afară de aceasta, mierea are şi proprietăţi terapeutice în diferite afecţiuni, ca de pildă în cele stomacale. De asemenea, diareea infecţioasă la copii se vindecă cu un regim de miere. Apoi bolile de nervi, insomniile, constipaţia şi alte boli se pot vindeca cu ajutorul unui regim de miere. În ce priveşte ceara, ea are utilizări foarte numeroase şi variate..."

„Prin polenizarea cu albinele a florilor se obţine o producţie sporită de la plantele respective şi anume : la sămînţa de trifoi — de trei ori mai mare ; la aceea de sparcetă — de 2,5 ori; la lucernă, floarea soarelui, hrişcă, arbuşti şi pomi fructiferi — cu 50—60% ; la rapiţă, muştar şi coriandru — cu 30%. Valoarea sporului de producţie prin polenizare cu ajutorul albinelor întrece de 10—15 ori valoarea producţiei directe de miere şi ceară. La culturile de floarea soarelui, de exemplu, care, conform planului de stat pe anul 1949, s-a prevăzut a se cultiva pe o suprafaţă de 550.000 hectare, sporul de producţie poate fi evaluat la 27.500 vagoane seminţe, ceea ce reprezintă suma de 1,5 miliarde lei, faţă de 415 milioane lei cît reprezintă (1949 n.a.) producţia obişnuită de miere şi ceară..."

„Este necesar să se intensifice şi să se extindă cît mai mult stupăritul la noi în ţară. Pentru aceasta noi trebuie să popularizăm cunoştinţele despre foloasele albinăritului raţional. Trebuie ridicat nivelul cunoştinţelor tehnice la stuparii noştri, formate cadre noi..."

18. *Situaţia albinăritului românesc în anul 1948.* Potrivit datelor statistice prezentate în Expoziţie *, la începutul anului 1948 existau în ţara noastră 472 312 familii de albine. Din acestea 33%, adică 155.863 erau întreţinute în stupi primitivi (coşniţe, buduroaie etc.), iar 67%, adică 316 449 în stupi sistematici, de diferite mărimi şi tipuri, în majoritate improprii pentru aplicarea unor tehnologii avansate de lucru în stupină, ceea ce reprezenta :

— un stup cu albine la 37 de locuitori ;

— un stup cu albine la 44 hectare din suprafaţa ţării ;

— recolta anuală medie de miere pe ţară : 4 kg de la o familie de albine întreţinută în stup primitiv şi 6 kg de la o familie de albine întreţinută în stup sistematic ;

— cantitatea de miere produsă (1948) raportată la populaţia ţării : cîte 170 g anual pentru fiecare locuitor, etc.

*) Editorialul „Apicultura în folosul poporului" (continuare) în revista Apicultura, an. XXIV, nr. 7, p. 9—16, edit. M.A. şi S.C.A.R., Bucureşti, 1949.

Nu putea fi vorba de nici o acţiune organizată în sprijinul polenizării cu albinele a culturilor agricole entomofile. Stupăritul pastoral era practicat pe scară redusă şi numai de unii crescători de albine amatori din oraşele Bucureşti, Brăila, Galaţi, Tulcea, Cluj, Tg. Mureş, Oradea, Timişoara ş.a.

Expoziţia şi stupina demonstrativă aferentă, au fost vizitate (1949—1950) de un număr impresionant de stupari şi amatori de apicultură din toate colţurile ţării. Ca urmare, în ţară, începe transvazarea familiilor de albine adăpostite în stupi necorespunzători din unităţile agricole de stat în stupi sistematici tipizaţi. Iau fiinţă primele stupine moderne în cadrul unor gospodării agricole cooperatiste şi gospodării ale populaţiei.

19. *Atragerea ţărănimii de a se ocupa cu albinăritul.* Pentru atragerea şi orientarea ţărănimii cooperatoare — PE VIU — de a se îndeletnici cu albinăritul în timpul liber, Uniunea Centrală a Cooperativelor de Consum — CENTROCOOP (preşedinte ŞTEFAN VOITEC) înfiinţează — începînd din anul 1950 — o reţea de stupine demonstrative, în toate zonele din ţară, care ajung să cuprindă în următorii ani aproximativ 24 000 familii de albine. În acelaşi scop organizează — la Tulcea, apoi la Goleşti şi Curtea de Argeş, judeţul Argeş — o şcoală de apicultură şi o stupină didactică în care s-au format şi specializat peste 1 500 cadre în domeniul creşterii albinelor, atît pentru stupinele din sectorul apicol propriu, cît şi alte sectoare.



Şcoala de apicultură Centrocoop din Goleşti, judeţul Argeş *(foto C.A., 1951)*



Stupină staţionară în comuna Domneşti, judeţul Argeş *(foto C.A.,* 1951)

În cadrul aceleiaşi acţiuni CENTROCOOP-ul a mai organizat o unitate specializată în producţia de utilaje şi ambalaje apicole (Oradea), unităţi pentru confecţionarea stupilor sistematici verticali RA-1001 şi orizontali STAS 4170—53 (Piteşti, Alba Iulia, Focşani, Cîmpulung Moldovenesc), unităţi pentru confecţionarea fagurilor artificiali (Cluj-Napoca şi Roman). În colaborare cu Ministerul Agriculturii obţine legiferarea proiectului de Hotărîre a Consiliului de Miniştri nr. 896/1955 — prima legislaţie din ţara noastră privind încurajarea şi stimularea creşterii albinelor în gospodăriile populaţiei din sate şi oraşe (vezi cap. „Stimularea creşterii albinelor în gospodăriile populaţiei").

20. *Acţiuni în sprijinul popularizării noilor tehnologii apicole.* În vederea popularizării ştiinţelor agricole în masa ţărănimii asociate în cooperative agricole de producţie, a muncitorilor din unităţile agricole de stat şi a crescătorilor de albine ama-

tori, secția de apicultură din cadrul Societății de Științe Agricole „I. V. MICIURIN" (secretar ing. T. VOLCINSCHI) și după aceea în cadrul „Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor" — A.S.I.T. (secretar ing. E. MÂRZA), în colaborare cu activiști voluntari din toate colțurile țării și cercetători în domeniul apiculturii din cadrul Institutului de cercetări zootehnice (ing. N. FOTI ; ing. I. BARAC ; dr. C. PELIMON ș.a.) organizează (1952—1957) conferințe lunare, simpozioane, schimburi de experiență regionale și republicane, expoziții și alte manifestări în domeniul cunoașterii și introducerii tehnologiilor noi în practica creșterii și întreținerii familiilor de albine în condițiile din țara noastră.

Aceste manifestări călăuzitoare pe drumul dezvoltării albinăritului la nivelul condițiilor naturale specifice țării noastre și cerințelor crescînde ale economiei naționale se desfășoară și iau proporții nebănuite :

— sălile destinate întîlnirilor lunare cu apicultorii în scopul audierii conferințelor și referatelor de specialitate, dar mai ales pentru purtarea de discuții — devin neîncăpătoare pentru participanții din București și tot mai multe alte orașe din țară ;

— la solicitarea crescătorilor de albine profesioniști și amatori se procedează la multiplicarea și difuzarea anticipată a temelor programate a fi dezbătute în cadrul consfătuirilor și organizarea acestei apreciate activități și în alte zone apicole din țară (Brăila, Galați, Ploiești, Cluj, Tg. Mureș, Oradea, Timișoara, Craiova ș.a.) ;

— se tipăresc și difuzează în țară diverse lucrări de specialitate (dr. N. ROMANESCU : „Sistematizarea creșterii reproducătorilor la albine", 1948 ; dr. N. ROMANESCU și ing. V. HARNAJ : „Stupul standard R.A.-1001", 1948 ; I. ANGHEL : „De ce să mîncăm miere", 1948 ; „Almanahul stuparului", 1949 ș.a.).

21. *„Apicola" — o nouă unitate de profil în sprijinul modernizării albinăritului.* În cadrul Ministerului Comerțului Interior



Una din stupinele de selecție I.C.A. *(foto N. Foti)*

ia ființă, la București (1956), unitatea comercială „Apicola" (director N. V. ILIEȘIU) și atelierul acesteia de utilaje apicole și ambalaje pentru miere. Noua întreprindere depune eforturi pentru îmbunătățirea aprovizionării stupinelor din toate sectoarele cu echipament modern; îndrumă și convinge numeroși apicultori din unitățile agricole socialiste și crescători de albine amatori de a recolta și valorifica — pentru prima dată în țară — însemnate cantități de lăptișor de matcă, roiuri și familii de albine.

22. *Activitatea de cercetare în slujba înnoirii creșterii albinelor.* Refacerea, dezvoltarea și modernizarea creșterii albinelor în unitățile agricole socialiste și în gospodăriile populației s-au înfăptuit — în primul deceniu după eliberare — sub îndrumarea științifică și tehnică a Secției de apicultură din cadrul Institutului de cercetări zootehnice. Se impunea extinderea acestui nucleu de cercetare pentru a se putea trece la ameliorarea ecotipurilor locale de albine și stabilirea criteriilor și modalităților de organizare și gospodărire a stupinelor de tip industrial în unitățile agricole de stat și cooperatiste. Se impunea, de asemenea, folosirea rațională a albinelor la polenizarea saturată a culturilor agricole entomofile, organizarea și îndrumarea combaterii bolilor la albine, standardizarea principalelor utilaje apicole și alte acțiuni în pas cu evoluția cuceririlor științei și tehnicii contemporane. În aceste scopuri a fost înființată (1957) Stațiunea centrală de cercetări pentru apicultură și sericicultură, București-Băneasa (director, ing. N. FOTI), a cărei prezență s-a făcut tot mai simțită, an de an, cu fiecare pas al transformărilor înnoitoare din albinăritul românesc.

23. *Un bilanț apicol încurajator, însă nu pe măsura cerințelor.* În evoluția dezvoltării și înnoirii creșterii albinelor în țara noastră în anii 1945—1957 se disting:

— perioada anilor 1945—1955 consacrată refacerii stupinelor distruse sau decimate în timpul celui de al doilea război mondial și în care s-au pus bazele sectoarelor apicole din cadrul unităților agricole de stat și cooperatiste;

— perioada anilor 1955—1957, în care s-au aplicat prevederile H.C.M. nr. 896/1955 privind stimularea creșterii albinelor în gospodăriile personale ale crescătorilor de albine și cointeresarea acestora de a valorifica surplusul de produse apicole pentru fondul de stat (vezi rep. 25), în lipsa unei organizații profesionale a apicultorilor din întreaga țară, cu caracter de lucru.

În prima perioadă, sectorul apicol din cadrul gospodăriilor agricole de stat, înființat în anul 1947 cu un număr de 4 238 familii de albine, ajunsese în anul 1955 la un număr de 43 400 familii de albine; sectorul apicol din tinerele gospodării agricole colective, înființat în anul 1950 cu un număr de 893 familii de albine, ajunsese la 30 900 familii de albine; sectorul apicol din unitățile cooperației de consum înființat în anul 1950 cu 454 familii de albine, ajunge în anul 1955 la 18 300 familii de albine.

În această perioadă numărul total al familiilor de albine din țară crește cu numai 25 500 (de la 460,0 mii în anul 1945 la 485,5 mii în anul 1955), adică, în medie, cu aproximativ 2 500 (circa 0,5%) familii de albine pe an, fapt ce se explică prin aceea că în gospodăriile populației s-a urmărit, în principal, refacerea stupinelor distruse de război.

Tot în această perioadă unitățile comerțului socialist au achiziționat cantități neînsemnate de miere pentru fondul de



Prof. dr. ing. V. HARNAJ, președintele Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România și al APIMONDIEI

stat. Astfel, în anul 1954, cantitatea de miere valorificată de crescătorii de albine cu gospodării personale, cu un efectiv de 392 600 familii de albine, a totalizat doar 12,9 tone, adică în medie cîte 33 grame de la o familie de albine.

În cea de-a doua perioadă (1955—1957) aplicarea prevederilor H.C.M. nr. 896/1955 privind stimularea creșterii albinelor în gospodăriile personale ale crescătorilor de albine și cointeresarea acestora de a valorifica surplusul de produse apicole pentru fondul de stat pe bază de contract (vezi rep. 25), a determinat creșteri remarcabile. Astfel numărul familiilor de albine din țară crește în 3 ani de la 485 500 (anul 1955) la 583 300 (anul 1957), adică cu 97 800, sau cu 32 600 pe an, ceea ce a însemnat o creștere de aproape 13 ori mai mare față de media anuală din prima perioadă (1945—1955). În această perioadă producția medie de miere marfă a crescut cu aproximativ un kilogram, fapt care a determinat o creștere considerabilă a cantităților de miere achiziționate pentru fondul de stat. În anul 1957, de exemplu, an cu o producție deficitară de miere, crescătorii de albine cu gospodării individuale au valorificat pe bază de contracte 680 tone miere, ceea ce a reprezentat cu de peste 53 ori mai mult față de nivelul realizărilor din anul 1954.

24. *Crescătorii de albine chemați să făurească viitorul albinăritului.* Anul 1957 s-a înscris în istoria albinăritului românesc cu traducerea în viață a unei vechi și arzătoare aspirații a iubitorilor de albine din toate colțurile țării :

— aprobarea de către organele superioare de partid și de stat a demersului colectivului de activiști și luptători pentru propășirea albinăritului în patria noastră, grupați în jurul prof. dr. ing. V. HARNAJ, a reorganizării asociațiilor apicole și asocierii crescătorilor de albine din unitățile agricole socialiste și a amatorilor de albinărit într-o puternică și cuprinzătoare organizație profesională și de interes obștesc — ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA.

Potrivit documentelor prezentate în capitolele următoare, Asociația ajunge — prin cuprinderea în rîndurile sale a marii majorități a crescătorilor de albine profesioniști și a crescătorilor de albine amatori din toate județele țării — să contribuie nemijlocit la înnoirile albinăritului și afirmarea — fără precedent — a științei și practicii apicole românești pe toate meridianele Pămîntului.

STIMULAREA CREŞTERII ALBINELOR ÎN GOSPODĂRIILE POPULAŢIEI DIN ŢARA NOASTRĂ ÎN ANII CONSTRUCŢIEI SOCIALISMULUI

25. *Prima lege privind stimularea creşterii albinelor în gospodăriile populaţiei.* În anii construcţiei socialiste din ţara noastră, prima lege referitoare la stimularea creşterii albinelor în gospodăriile populaţiei a făcut — cum s-a mai arătat — obiectul Hotărîrii Consiliului de Miniştri nr. 896/1955. Urmare prevederilor cuprinse în această Hotărîre au fost majorate preţurile de achiziţie pe bază de contract — cel puţin un kg miere şi 0,1 kg ceară pe an de la o familie de albine — la miere şi ceară (de la 7 la 14 lei/kg miere şi respectiv de la 30 la 60 lei/kg la ceară), precum şi alte avantaje :

— primirea de avansuri în numerar la încheierea contractelor reprezentînd pînă la 50% din valoarea produselor contractate ; reducerea cu 50% a tarifelor de transport auto la deplasarea familiilor de albine în vederea practicării stupăritului pastoral ; preluarea produselor apicole de la locul de producţie ; gratuitatea valorificării resurselor nectaro-polenifere din fondul melifer naţional, scutirea crescătorilor de albine cu gospodării individuale de plata impozitelor asupra veniturilor realizate din albinărit şi altele.

26. *Prevederile plenarei C.C. al P.M.R. din 30 iunie — 1 iulie 1961.* În timpul desfăşurării lucrărilor „Primei consfătuiri apicole internaţionale" organizată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România, a fost publicat unul din cele mai de seamă documente ale conducerii de partid cu privire la dezvoltarea albinăritului românesc cu sprijinul şi contribuţia Asociaţiei — prevederile Plenarei C.C. al P.M.R. din 30 iunie — 1 iulie 1961 :

— *„În anii următori apicultura trebuie mult încurajată şi dezvoltată în toate gospodăriile de stat şi colective, precum şi în gospodăriile personale".* „În acest scop — se arată mai departe în documentele Plenarei — Ministerul Agriculturii, sfaturile populare şi Asociaţia crescătorilor de albine trebuie să popularizeze mai larg experienţa gospodăriilor fruntaşe în creşterea albinelor, să îndrume *gospodăriile colec-*

tive şi de stat şi să-şi organizeze stupine şi să le sprijine în pregătirea celor mai bune cadre, în procurarea de stupi şi a altor utilaje necesare".

Publicarea acestor documente a oferit — pentru prima dată — prilejul activiştilor din cadrul organizaţiilor teritoriale ale asociaţiei de a simţi o legitimă mîndrie pentru cinstea ce li s-a acordat prin încredinţarea sarcinii de a contribui nu numai teoretic ci şi practic la dezvoltarea albinăritului românesc, de a pune în slujba acestui scop energia lor de crescători de albine pasionaţi şi patrioţi.

27. *Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 769/1963.* Dezvoltarea în continuare a creşterii albinelor la nivelul condiţiilor naturale şi cerinţelor crescînde ale economiei a justificat luarea de noi măsuri, în primul rînd pentru asigurarea bazei tehnico-materiale a apiculturii. Toate acestea au făcut obiectul Hotărîrii Consiliului de Miniştri nr. 769/1963. În Hotărîre au fost menţinute unele din avantajele acordate crescătorilor de albine prin Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 896/1955 şi stabilite — la propunerea asociaţiei — noi avantaje, care să asigure — în măsură mai mare — atragerea, stimularea şi cointeresarea oamenilor muncii, tineri şi vîrstnici, de a se ocupa cu albinăritul în timpul liber.

Astfel, scutirea de impozite pe veniturile realizate din albinărit se generalizează în favoarea crescătorilor de albine amatori, independent de forma de valorificare a produselor apicole (pe bază de contract sau achiziţie). Hotărîrea stabileşte noi preţuri la produsele apicole miere şi ceară, care au favorizat atît creşterea calităţii acestor produse, cît şi stimularea recoltării şi valorificării produselor apicole secundare (polen, lăptişor de matcă ş.a.). Se recomandă Asociaţiei crescătorilor de albine să asigure — prin filialele sale teritoriale — şi să aprovizioneze unităţile socialiste şi pe crescătorii de albine individuali cu roiuri, mătci selecţionate, familii de albine, faguri artificiali, cu piese de stupi, unelte şi materiale apicole specializate — produse în atelierele proprii, să contracteze şi să achiziţioneze material biologic, să organizeze schimbul de faguri artificiali cu ceară de stupină şi faguri reformaţi.

Pe baza prevederilor acestui act normativ, A.C.A. organizează şi reuşeşte în scurt timp să asigure baza tehnică materială a stupinelor din toate sectoarele.

28. *Reglementarea stupăritului pastoral.* În continuarea noilor condiţii create de partid şi guvern pentru stimularea dezvoltării creşterii albinelor, la propunera Asociaţiei crescătorilor de albine, Ministerul Agriculturii a emis Ordinul nr. 361/1959 cu privire la reglementarea stupăritului pastoral ; în acţiunea de prevenire şi combatere a bolilor la albine au fost şi sînt antrenate toate organizaţiile teritoriale ale A.C.A. ; au fost luate măsuri legale pentru apărarea sănătăţii albinelor contra intoxicaţiilor (H.C.M. nr. 2492/1969 şi Legea nr. 60/1974) ; s-a legiferat prin Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 886/1971 acordarea de credite avantajoase, pe termen lung, crescătorilor de albine cu gospodării individuale pentru procurarea pînă la 50 de stupi cu albine.

29. *Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 388/1972.* În conformitate cu prevederile acestui nou act normativ, A.C.A. are sarcina să contracteze şi achiziţioneze pentru fondul de stat, întreaga cantitate de miere şi ceară prevăzută a se valo-

rifica în acest scop de către cooperativele agricole de producţie şi asociaţiile apicole intercooperatiste. Totodată contractează şi achiziţionează produse apicole de la crescătorii de albine cu gospodării individuale, pentru formarea fondului de stat la produsele apicole ; prelucrează produsele apicole realizate de unităţile de stat în combinatul apicol al asociaţiei, ca prestare de servicii.

30. *Dotarea A.C.A. cu mijloace necesare asigurării bazei tehnico-materiale a creşterii albinelor.* Pentru traducerea în viaţă a sarcinilor de mare cinste şi răspundere, asociaţia — începînd din anul 1964 — a proiectat şi realizat — sub conducerea şi cu participarea efectivă a prof. dr. ing. V. HARNAJ (şef proiect) a următoarelor obiective în premieră mondială :

1. Pavilioanele „laborator“, „floare de măr“, „celulă de fagure“ (destinat Expoziţiei permanente de apicultură), a secţiilor de tîmplărie şi metalurgie apicolă din cadrul Combinatului său apicol din Bucureşti-Băneasa.

2. Utilaje şi instalaţii pentru mecanizarea lucrărilor în stupinele de tip industrial.

3. Agregate şi instalaţii pentru extracţia, condiţionarea şi ambalarea mierii.

4. Agregate şi instalaţii pentru extracţia şi condiţionarea cerii.

5. Laboratoare şi linii tehnologice pentru producţia de faguri artificiali, preparate alimentare pe bază de produse apicole, preparate cosmetice pe bază de produse apicole, hidromel, oţet din miere şi mere şi altele.

6. Laboratoare şi linii tehnologice pentru producţia de biostimulatori şi preparate medicamentoase de uz apicol etc.

31. *Stabilirea de noi preţuri stimulatorii la produsele apicole.* Prin Decretul nr. 234/1976 se stabilesc noi preţuri de producţie, de contractare şi de achiziţie, loco producător, la produsul miere de albine, care — incontestabil — cointeresează într-o şi mai mare măsură pe apicultorii „mari“ şi „mici“ nu numai în domeniul creşterii producţiei, ci şi în recoltarea şi valorificarea produselor apicole pe sortimente şi calităţi (miere de albine superioară — kg 26,00 lei ; miere de albine calitatea I — kg 22,00 lei ; miere de albine calitatea a II-a — kg 17,00 lei ; miere — faguri în secţiuni, calitatea I — kg 36,00 lei ; miere — faguri în secţiuni, calitatea a II-a — kg 32,00 lei ; faguri cu miere în rame — kg 32,00 lei).



ASOCIAŢIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA ÎN SLUJBA DEZVOLTĂRII ŞI AFIRMĂRII APICULTURII ROMÂNEŞTI

32. *Reorganizarea vechilor asociaţii apicole.* La 30 decembrie 1957, activităţile privind popularizarea creşterii albinelor şi îndrumarea apicultorilor desfăşurate mai înainte de SOCIETATEA CENTRALĂ DE APICULTURĂ DIN ROMÂNIA, SOCIETATEA DE ŞTIINŢE AGRICOLE „I. V. MICIURIN" şi de către ASOCIAŢIA ŞTIINŢIFICĂ A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR (A.S.I.T.) a fost trecută — aşa cum s-a arătat în capitolul precedent — şi a început să se desfăşoare, pe baze noi, în conformitate cu legislaţia şi reglementările în vigoare, în cadrul ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA. În „expunerea de motive" întocmită la 1 octombrie 1957 de colectivul de iniţiativă alcătuit din prof. dr. ing. V. HARNAJ, dr. T. BOGDAN, C. HRISTEA, ing. N. FOTI, N. V. ILIEŞIU, ing. N. NICOLAIDE, ing. V. PETRUŞ din Bucureşti, ing. V. HANGANU (Iaşi), dr. ing. Fr. SZÖVERDI (Cluj) şi C. ANTONESCU (Bucureşti) au fost evidenţiate printre altele următoarele :

— Pentru dezvoltarea şi modernizarea creşterii albinelor în ţara noastră în anii construcţiei socialismului la nivelul condiţiilor naturale specifice ţării noastre şi al cerinţelor crescînde ale economiei, se simte nevoia mobilizării şi sprijinirii tuturor apicultorilor din unităţile agricole de stat şi cooperatiste de a cunoaşte şi introduce în practică tehnologiile moderne de creştere şi întreţinere a familiilor de albine. De o şi mai mare nevoie de sprijin au nevoie crescătorii de albine amatori din mediul urban şi rural, care deţin în gospodăriile lor personale peste trei sferturi din numărul de stupi cu albine existent în ţară.

— Activitatea vechii Societăţi centrale de apicultură din România, rezumată — practic vorbind — la editarea şi difuzarea revistei lunare „România apicolă" s-a dovedit departe de a putea desfăşura acţiunile înnoitoare aşteptate de masa crescătorilor de albine. La rîndul lor, acţiunile desfăşurate de A.S.I.T. se adresau în general crescătorilor de albine din municipii şi marile oraşe ca Bucureşti, Ploieşti, Craiova, Brăila, Galaţi, Iaşi, Timişoara, Cluj,

Oradea, Tg. Mureş etc., astfel încît ţăranii colectivişti şi alte categorii de oameni ai muncii dornici să practice stupăritul nu puteau beneficia de eforturile canalizate în această direcţie.

— La acţiunile întreprinse de Ministerul Agriculturii pentru eradicarea bolilor la albine, extinderea stupăritului pastoral, folosirea albinelor pe scară tot mai largă la polenizarea culturilor agricole entomofile, diversificarea şi ridicarea calităţii producţiei apicole, sprijinirea valorificării produselor apicole la fondul centralizat al statului, atragerea şi sprijinirea oamenilor muncii indiferent de vîrstă şi profesiune de a se îndeletnici cu albinăritul în timpul liber, formarea de noi şi tinere cadre pentru sectorul apicol de stat şi cooperatist, se impune a se folosi din plin pasiunea profesională şi patriotismul a sute şi mii de crescători de albine cu experienţă din toate colţurile ţării, a oamenilor de ştiinţă şi specialiştilor dornici să activeze voluntar în cadrul organizaţiilor teritoriale ale asociaţiei lor profesionale şi de interes obştesc.

— Se simte nevoia organizării neîntîrziate a schimbului de păreri între crescătorii de albine profesionişti şi amatori cu oamenii de ştiinţă în domeniul albinăritului, de prezenţa ţării noastre — a şcolii româneşti de apicultură — la manifestările şi confruntările apicole internaţionale.

— Se simte o tot mai acută nevoie de asigurarea unei baze materiale la nivelul tehnicii actuale pentru dotarea şi modernizarea stupinelor existente, cît şi pentru înfiinţarea de noi stupine în cadrul gospodăriilor agricole socialiste şi gospodăriilor personale ale oamenilor muncii.

33. *Activităţi desfăşurate de A.C.A.* Încă din prima zi după reorganizare, activitatea A.C.A. s-a desfăşurat — CA ŞI ÎN PREZENT — cu mijloace proprii (aproape inexistente la început), în condiţii neînchipuit de grele :

— pînă la atribuirea unui sediu corespunzător, centrala organizaţiei a fost găzduită de unitatea „Apicola“ care — la rîndul ei — era „găzduită“ în sediul Direcţiei generale de legume şi fructe a Capitalei din str. Lipscani nr. 29. După cîteva luni, sediul asociaţiei a fost mutat în str. Polonă nr. 86, într-o singură încăpere cu o suprafaţă de circa 25 m^2, încălzită cu o sobiţă „Godin“ unde au putut fi amplasate un singur birou, cîteva scaune şi o măsuţă cu o maşină de scris de modă foarte veche. Ca personal permanent : pensionarul şi pasionatul crescător de albine A. Sochircă.

În aceste condiţii preşedintele de atunci şi de acum al A.C.A. prof. dr. ing. V. HARNAJ, cu o viziune şi încredere nemărginită în potenţialul creator nelimitat al masei de crescători de albine din toate colţurile ţării, în ciuda scepticismului manifestat deseori pînă şi de colaboratorii săi cei mai apropiaţi, ori de cîte ori trebuia să ia hotărîri îndrăzneţe pentru activitatea de viitor a organizaţiei, a reuşit să mobilizeze şi să antreneze Comitetul Executiv, comitetele organizaţiilor teritoriale şi activiştii voluntari în realizarea tuturor acţiunilor de interes obştesc care au urmat, pe care le vedem şi cu care ne mîndrim în prezent.

Asociaţia profesională a crescătorilor de albine din R. S. România şi odată cu ea şcoala românească de apicultori au ieşit din anonimat şi au început să se afirme peste hotare din primul an după reorganizare :

— începînd din anul 1958, devine membră şi participă efectiv la desfăşurarea activităţii Federaţiei In-

ternaţionale a Asociaţiilor de Apicultură — APIMONDIA. Tot începînd din acest an asociaţia — împreună cu organizaţiile sale teritoriale — sărbătoreşte în fiecare an „Săptămîna internaţională a apicultorului".

— În acelaşi an (1958) organizează un preţios schimb de experienţă între cadrele cu munci de răspundere în domeniul cercetării şi producţiei apicole din ţara noastră şi colegii lor din Uniunea Sovietică, cu organele de stat unionale care îndrumau activitatea crescătorilor de albine din sovhozuri şi colhozuri, cu unităţile producătoare de utilaje apicole şi cu cele care asigură difuzarea acestora etc. Prezintă realizările obţinute de crescătorii de albine şi şcoala românească de apicultură la conferinţele internaţionale de apicultură ale ţărilor socialiste de la Varşovia (1960) şi Moscova (1962).

— În anul 1961, asociaţia organizează la Bucureşti „Prima consfătuire apicolă internaţională". În timpul desfăşurării lucrărilor presa centrală a publicat — cum s-a mai arătat — prevederile Plenarei C.C. al P.M.R. din 30 iunie — 1 iulie, unul din cele mai de seamă documente elaborate de conducerea de partid cu privire la măsurile ce se impuneau pe atunci pentru dezvoltarea creşterii albinelor cu sprijinul şi contribuţia asociaţiei. Acest document a produs o puternică impresie asupra delegaţilor străini şi un mare imbold pentru activitatea de viitor a organizaţiei noastre.

— În anul 1962, asociaţia organizează, de asemenea, la Bucureşti, pe litoralul românesc şi un încîntător traseu turistic — „Prima vacanţă apicolă internaţională" în timpul căreia (2—16 august 1962) invitaţii străini, în frunte cu secretarul general al APIMONDIEI — dr. A. Z. RECORDATTI, alături de un mare număr de specialişti în domeniul albinăritului — şi crescătorii de albine din ţară, iau cunoştinţă pe viu de realizările poporului nostru în toate ramurile de activitate, dar mai ales în domeniul albinăritului.

— La al XIX-lea Congres al APIMONDIEI (Praga, 1963) delegaţia ţării noastre alcătuită din 65 crescători de albine reprezentativi, tehnicieni şi specialişti în frunte cu preşedintele asociaţiei prof. dr. ing. V. HARNAJ s-a prezentat cu 22 referate din totalul de 151 prezentate de ceilalţi peste 1000 delegaţi din 37 ţări ale lumii, filmele apicole „Primăvară obişnuită" şi „Printre albine", precum şi o serie de propuneri înnoitoare pentru activitatea de viitor a APIMONDIEI care s-au bucurat de aprecieri unanime. Ţinîndu-se seama de toate acestea, precum şi de progresele înregistrate de albinăritul românesc, asociaţia noastră a fost aleasă să organizeze al XX-lea Congres Jubiliar al APIMONDIEI. În toamna aceluiaşi an asociaţia organizează la Bucureşti prima Conferinţă naţională a crescătorilor de albine pentru a trece în revistă realizările obţinute şi a fixa noi obiective în activitatea de viitor.

Un puternic avînt creator în viaţa asociaţiei noastre l-a constituit organizarea şi desfăşurarea la Bucureşti, în zilele de 26—31 august 1965, în sala Palatului Republicii Socialiste România, a celui de-al XX-lea Congres — Jubiliar al APIMONDIEI, cînd în faţa celor peste 2.000 de participanţi din toate continentele au avut loc şi alte două mari evenimente :

— inaugurarea şi intrarea în funcţiune a complexului apicol al asociaţiei noastre amplasat în Bucureşti-Băneasa, realizat din fondurile proprii, după proiectele şi cu partici-



Stupină demonstrativă A.C.A. *(foto I. Negrea)*

parea zi de zi şi noapte de noapte a prof. dr. ing. V. HARNAJ ;

— inaugurarea „Primei expoziţii tîrg internaţional de apicultură“ din lume.

Descrierea atmosferei şi redarea aprecierilor făcute de participanţii la Congres asupra progresului înregistrat de albinăritul românesc în urma contribuţiei organizaţiei noastre şi a perspectivelor ei de viitor nu pot fi oglindite decît într-o lucrare voluminoasă. Redau numai pe cele deosebit de semnificative :

În cuvîntarea sa dl. L. R. RIDDER van RAPPARD (Olanda), membru de onoare al APIMONDIEI, ţinută la inaugurarea lucrărilor Congresului a spus printre altele :

„Asociaţia Crescătorilor de Albine din această ţară şi-a dobîndit o poziţie dominantă şi indispensabilă, pe care cea mai mare parte din organizaţiile noastre occidentale nu ar putea decît să o invidieze. Cărei asociaţii de la noi nu i-ar plăcea să dispună de o reţea de tehnicieni la filiale şi la aparatul central care să asigure îndrumarea tehnică gratuită a membrilor săi şi totodată, prin asociaţie, preţuri fixe, avantajoase pentru miere şi ceară, avansuri în bani pentru achiziţionarea de produse şi utilaj apicol, reduceri la transportul stupilor în pastoral şi atîtea alte avantaje ? Cît despre ţara mea, din păcate prea suprapopulată pentru a avea dreptul de a se numi o ţară ideală pentru apicultura pastorală, exemplul Republicii Socialiste România ar putea contribui la înlăturarea decăderii apiculturii noastre“.

J. HAMBLETON, preşedintele Comitetului de organizare al Congresului al XXI-lea al APIMONDIEI (S.U.A.) menţionează în Cartea de onoare a Congresului : „Nu ştiu dacă în viaţa mea voi vedea un Con-

gres care să-l depăşească pe cel de la Bucureşti, atît de multă atenţie s-a acordat fiecăruia dintre noi... Niciodată nu va fi un congres asemănător celui de la Bucureşti. Dv. aţi stabilit standarde pe care noi nu putem spera să le putem atinge".

GRANDJEAN XAVIER, consilier pentru apicultură în Belgia — tot în Cartea de onoare a Congresului — arată : „Revin pentru a 4-a oară la expoziţie : această expoziţie a fost o minune care nu poate fi imitată. Acest Combinat apicol este primul în lume şi va rămîne, gîndesc, unicul din lume. Felicitări pentru organizatorii pe care i-am văzut la lucru şi care au depăşit limitele posibilului. Totul în Combinat este apicol, chiar pavajul şi răzoarele florilor. Perfect ! Perfect...".

Succesele în dezvoltarea şi modernizarea creşterii albinelor în ţara noastră, urmare măsurilor luate şi condiţiilor create de partidul şi statul nostru, traduse în viaţă prin contribuţia tot mai activă şi multilaterală a organizaţiei noastre, nu au rămas fără efect : aşa cum ne reamintim, reprezentantul ţării noastre, preşedintele asociaţiei — prof. dr. ing. V. HARNAJ — a fost ales şi ca preşedinte al APIMONDIEI. În acelaşi timp a crescut continuu, în lumea întreagă, prestigiul albinăritului românesc, al şcolii româneşti de apicultură şi odată cu acestea personalitatea primului activist şi preşedinte al Asociaţiei crescătorilor de albine din Republica Socialistă România şi al APIMONDIEI, al cărui nume şi muncă o regăsim în toate proiectele şi realizările rezumate mai sus.

În prezent, pentru îndeplinirea prevederilor statutare şi participarea la traducerea în viaţă a sarcinilor trasate prin actele normative, ordine şi instrucţiuni ale Ministerului Agriculturii şi Industriei Alimentare, ASOCIAŢIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA :

— organizează şi îndrumă activitatea crescătorilor de albine din cele 39 de judeţe şi Municipiul Bucureşti, care cuprind peste 1.300 cercuri apicole comunale, orăşeneşti, municipale, şcolare etc. ;

— contribuie la ridicarea nivelului profesional şi calificarea crescătorilor de albine prin folosirea diferitelor forme şi mijloace ca : organizarea de cursuri apicole de masă şi instructaje gratuite, editarea de cărţi, broşuri şi a unei reviste de specialitate ; organizarea de expoziţii, schimburi de experienţă, vizite, demonstraţii practice, simpozioane, conferinţe etc. ;

— pregăteşte tehnicieni pentru sectoarele apicole din ţară şi unele ţări în curs de dezvoltare ;

— urmăreşte ameliorarea albinelor autohtone prin organizarea — în cadrul Institutului de cercetări pentru apicultură — a centrelor zonale de selecţie şi creştere a mătcilor necesare stupinelor din toate sectoarele apicole ;

— sprijină unităţile agricole socialiste şi crescătorii de albine în practicarea stupăritului pastoral, diversificarea şi valorificarea superioară a producţiei ;

— acordă asistenţă tehnică gratuită crescătorilor de albine, la locul de producţie ;

— organizează echipe voluntare de specialişti pentru sprijinirea acţiunii organelor sanitar-veterinare privind prevenirea şi combaterea bolilor şi intoxicaţiilor la albine ;

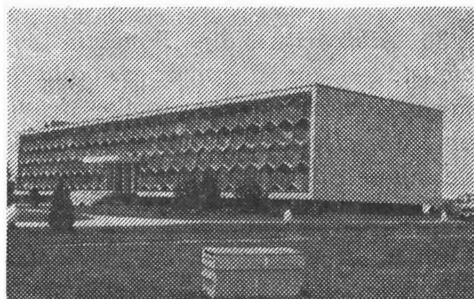
— aprovizionează stupinele din unităţile agricole socialiste şi pe crescătorii de albine amatori cu : stupi şi cu accesorii, material biologic, utilaje şi materiale apicole, biostimulatori şi preparate medicamen-

toase de uz apicol, agregate şi instalaţii pentru prelucrarea mierii, agregate şi instalaţii pentru extracţia şi condiţionarea cerii, literatură de specialitate şi altele ;

— contribuie nemijlocit la formarea fondului de stat de produse apicole necesare consumului intern şi pentru export, prin contractări şi achiziţii de la membrii săi, cooperativele agricole de producţie şi fermele de stat ;

— livrează la export : stupi şi accesorii, inventar pentru lucrări în stupină, faguri artificiali şi alte materiale apicole ; familii de albine, roiuri şi mătci din ecotipurile rasei Apis mellifica carpatica ; produse apicole, derivate de produse apicole ; preparate alimentare vitalizante, produse cosmetice pe bază de produse apicole, agregate şi instalaţii pentru prelucrarea mierii, agregate şi instalaţii pentru extracţia şi condiţionarea cerii, obiecte de artizanat cu motive apicole, filme documentare şi altele.

A organizat — după cel de-al XX-lea Congres jubiliar al Apimondiei (1965) — încă 3 expoziţii internaţionale de apicultură, simpozioane şi alte manifestări apicole internaţionale în sprijinul dezvoltării, modernizării şi afirmării albinăritului şi şcolii româneşti de apicultură pe plan internaţional.



Pavilionul „laborator“ din cadrul complexului apicol A.C.A. din Bucureşti-Băneasa *(foto I. Negrea)*

34. *Integrarea cercetării în domeniul albinăritului cu învăţămîntul şi producţia.* În cadrul complexului apicol A.C.A. din Bucureşti-Băneasa îşi desfăşoară activitatea :

— Combinatul apicol, unitate economică de bază a Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România care asigură baza tehnico-materială a dezvoltării şi modernizării creşterii albinelor ;

— Institutul de cercetări pentru apicultură cu sectoare de producţie a substanţelor şi preparatelor medicamentoase de uz apicol : biostimulatori apicoli, produse pentru apiterapie ;

— Liceul agro-industrial cu specialitatea apicultură şi sericicultură, care în anul 1975 a repartizat în producţie prima serie de cadre calificate ;

— Muzeul şi expoziţia permanentă de apicultură şi altele ;

— Difuzarea necesarului de mătci, roiuri şi familii de albine produse în staţiile zonale de selecţie şi de producere a materialului biologic ale Institutului de cercetări pentru apicultură din cadrul A.C.A., precum şi valorificarea materialului biologic produs de unii crescători de albine amelioratori reprezentativi din ţară.

35. *Eficienţa activităţilor A.C.A.* se reflectă (V. HARNAJ, 1974) în următoarele realizări mai de seamă :

35.1. Atragerea crescătorilor de albine în cadrul organizaţiilor teritoriale A.C.A. Numărul membrilor săi

a crescut an de an, ajungînd după 20 ani de activitate la peste 60 000 crescători de albine din unități agricole socialiste și amatori.

35.2. Asigurarea bazei tehnico-materiale necesare creșterii albinelor. Efectivul familiilor de albine pe țară s-a dublat ajungînd la un total de 1 042 000, de la care se obține o producție de miere și ceară cu de peste două ori mai mare față de anul 1948 ; stupinele din cadrul unităților agricole socialiste și crescătorii de albine amatori au posibilitatea să se aprovizioneze cu unelte, materiale, substanțe medicamentoase de uz apicol produse de Combinatul său apicol prin centrele de aprovizionare și desfacere din cadrul cercurilor apicole sau filialelor județene ale asociației ; numai în anii 1969—1973, de exemplu, Combinatul apicol al asociației a fabricat și aprovizionat stupinele din toate sectoarele din țară cu peste 100 000 stupi sistematici standardizați, 5 000 extractoare de miere centrifugale, 3,1 milioane rame de stupi, 770 tone faguri artificiali, importante cantități de biostimulatori și substanțe medicamentoase de uz apicol ; a valorificat peste 52 000 mătci selecționate, roiuri, familii de albine etc. cu o valoare de peste 1 136 milioane lei.

35.3. Asigurarea ridicării nivelului profesional al crescătorilor de albine și formarea de noi cadre. Organizațiile teritoriale ale asociației — prin cursuri de scurtă durată, școlarizarea a circa 1 600 crescători de albine începători pe an, consfătuiri lunare și schimburi de experiență periodice — asigură ridicarea nivelului profesional al crescătorilor de albine profesioniști și amatori din toate localitățile.

35.4. Realizări de prestigiu în albinăritul românesc prin contribuțiile A.C.A. România socialistă ocupă (1973) primul loc în Europa ca țară exportatoare de produse și utilaje apicole și al VI-lea loc în lume ca țară exportatoare de miere ; albina românească Apis mellifica carpatica, utilaje apicole, preparatele alimentare și cosmetice pe bază de produse apicole și instalațiile de profil realizate de Combinatul apicol al asociației, publicațiile și filmele apicole, expoziția permanentă de apicultură precum și nenumăratele acțiuni organizate de asociație în sprijinul popularizării științei și practicii apicole sînt cunoscute și apreciate în toată lumea.

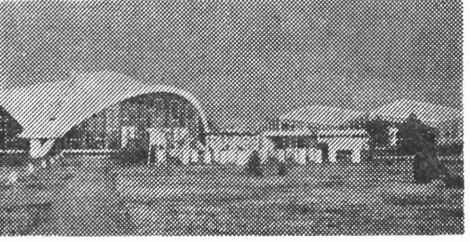
36. *Albinăritul din România socialistă — un strălucit exemplu și far călăuzitor al crescătorilor de albine din alte țări.* În scurta perioadă de numai două decenii, care s-a scurs de la înființarea asociației, cu prilejul congreselor, simpozioanelor și altor manifestări apicole cu caracter intern și internațional, realizările românești în domeniul dezvoltării și modernizării albinăritului,



Tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU dînd preţioase îndrumări conducerii Ministerului Agriculturii şi A.C.A. cu privire la continua dezvoltare a albinăritului în ţara noastră cu prilejul vizitei sale la Combinatul apicol A.C.A. la 20 septembrie 1972

valorificarea superioară a produselor apicole tradiţionale şi secundare, folosirea produselor apicole pentru îmbunătăţirea alimentaţiei şi apărarea sănătăţii omului etc. au fost distinse (Elena HOCIOTĂ, 1975 ; A. HARNAJ, 1979) cu peste 200 premii, medalii şi diplome, din care : 95 premiul I şi medalia de aur, 78 premiul II şi medalia de argint şi 36 premiul III şi medalia de bronz. Aprecierea unanimă a progresului creşterii albinelor din ţara noastră cu sprijinul şi participarea tot mai activă şi multilaterală din partea A.C.A. şi contribuţiei ştiinţei şi tehnologiilor apicole româneşti la dezvoltarea apiculturii în lume, s-au concretizat, începînd din anul 1965, în alegerea cum s-a mai arătat — de către delegaţii la al XX-lea Congres jubiliar al APIMONDIEI — a preşedintelui Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România — prof. dr. ing. V. HARNAJ, ca preşedinte al Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură APIMONDIA, la realegerea sa de încă trei ori în această funcţie (München, 1969 ; Buenos Aires 1973 ; Adelaide

1977) ; încrederea în forţele şi capacitatea organizatorică şi creatoare a asociaţiei noastre s-au concretizat, de asemenea, în solicitarea adresată guvernului român de Consiliul Executiv al APIMONDIEI ca Bucureştiul să găzduiască Institutul Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă, Editura Apimondia şi tipografia acesteia în cadrul căreia se tipăreşte revista Apiacta, o bogată literatură apicolă în diferite limbi pe care numele ţării noastre şi al capitalei sale — Bucureşti, sînt răspîndite pe toate meridianele globului, revista „Apicultura în România" şi alte publicaţii de specialitate.



Stupina demonstrativă din cadrul complexului apicol A.C.A. Bucureşti-Băneasa (stînga — pavilionul „floare" ; dreapta — pavilionul „celulă de fagure" cu muzeul şi expoziţia permanentă de apicultură A.C.A. (foto : *Tr. Volcinschi)*



Un grup de elevi ai liceului agro-industrial cu specialitatea apicultură şi sericicultură la o lecţie practică de albinărit (foto : Tr. Volcinschi)

36.1. Conferirea „ORDINULUI MUNCII" clasa I asociaţiei noastre. Pentru contribuţia deosebită adusă la dezvoltarea apiculturii româneşti în anii construcţiei socialismului, cu prilejul împlinirii a 100 ani de la înfiinţarea primelor asociaţii ale crescătorilor de albine din ţara noastră, Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România*) i s-a conferit de către Consiliul de Stat „ORDINUL MUNCII" clasa I. Totodată au fost conferite ordine şi medalii şi unui număr de vechi şi reprezentativi activişti ai acestei organizaţii.

*) Decret privind conferirea „Ordinului muncii" clasa I-a Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România, în : rev. Apicultura, an LII, nr. 2, p. 1, edit. A.C.A., Bucureşti, 1974.

CAPITOLUL VI

CRESCĂTORUL DE ALBINE ÎN „LUMEA ALBINELOR" ŞI PRINTRE „ALBINARI"

37. *Ce fel de oameni sînt crescătorii de albine.* Crescătorii de albine — apicultorii profesionişti şi amatori — sînt oameni obişnuiţi. Sînt în acelaşi timp — prin specificul activităţii lor — mari iscoditori ai fenomenelor din natură, doritori de zile senine şi liniştite, de la începutul primăverii pînă toamna tîrziu, de a se afla cît mai mult printre flori şi zumzet de albine, învăţînd să le cunoască şi să le stimuleze în activitatea laborioasă desfăşurată în folosul lor şi al întregii societăţi.

În ciuda acestor realităţi, a pasiunii fireşti pentru tot ce poate fi nou în albinărit, ridicarea continuă a măiestriei profesionale şi „trăirea" stupăritului, „lumea albinelor" a fost şi a rămas foarte zgîrcită în a-şi dezvălui multe din „tainele" vieţii şi însuşirilor ce le caracterizează. Aşa s-a ajuns ca şi după descoperirea şi folosirea mijloacelor moderne de investigaţii, aceste vietăţi minunate să poată ascunde încă numeroase aspecte şi obiceiuri din activitatea lor de pionieri ai „amorului" în lumea plantelor. Acelaşi lucru se poate spune despre „secretul" fabricării mierii în laboratoarele lor minuscule din licoarea culeasă cu atîta trudă din potiraşele a milioane de flori, despre aroma şi acel „germen" de sănătate imprimat nectarului florilor odată cu seva trasă de plante din pămînt şi transformările ce au loc sub influenţa razelor solare, despre însuşirile de leacuri tot atît de miraculoase ale polenului recoltat de albine, păsturii, propolisului, lăptişorului de matcă, veninului lor etc.

În pofida atîtor necunoscute, crescătorul de albine a învăţat să preţuiască de la ele, din cele mai vechi timpuri, pe lîngă produsele acestora şi unele însuşiri care servesc şi astăzi — drept exemplu — oamenilor de toate vîrstele :

— albinele melifere trăiesc şi muncesc laolaltă, se apără solidar contra intemperiilor şi duşmanilor, indiferent de mărimea şi puterea acestora — cu sacrificiul suprem al vieţii lor.

Cu modul lor de viaţă, prin produsele lor fără seamăn în alimentaţia şi apărarea sănătăţii oamenilor — TOATE LEACURILE SÎNT ÎN PLANTE ŞI ÎN FLORILE ACESTORA ; TOATE PLANTELE ŞI FLORILE LOR... SÎNT ÎN MIERE — albinele de pe meleagurile româneşti au putut influenţa profund sufletul strămoşilor noştri şi pe acela al urmaşilor lor, au reprezentat pentru ei un model de viaţă şi de muncă, de solidaritate obştească.

Numai în acest mod se explică faptul că nici vremurile de restrişte

din lunga și zbuciumata perioadă istorică de formare a poporului român, nici dijmele și zeciuiala din producția de miere și ceară datorate de țăranii iobagi și nici restricțiile impuse acestora prin legile din vremurile apuse pentru totdeauna n-au putut lipsi pe iubitorii de albine de a practica stupăritul familial.

38. ***Curentul înnoitor în știința și practica apicolă.*** Interesul pentru reînvierea albinăritului în țara noastră, pentru introducerea tehnologiilor moderne în practica apicolă, a început să se contureze — cum s-a mai arătat — în pas cu descoperirile științifice privind viața și însușirile albinelor, în același timp cu răspîndirea stupilor cu rame mobile. Un curent în plină ascensiune în favoarea popularizării creșterii albinelor se evidențiază după înființarea asociațiilor profesionale ale crescătorilor de albine în toate zonele țării. Acest curent crește în intensitate în perioada interbelică — prin activitatea desfășurată de organizațiile apicole zonale și mai ales SOCIETATEA CENTRALĂ DE APICULTURĂ DIN ROMÂNIA, de organul său de propagandă și îndrumare — România apicolă" — și activitatea de cercetare în domeniul albinăritului din cadrul INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETĂRI ZOOTEHNICE, în cadrul STAȚIUNII CENTRALE DE APICULTURĂ ȘI SERICICULTURĂ și în cele din urmă — în cadrul INSTITUTULUI DE CERCETĂRI PENTRU APICULTURĂ.

Visul crescătorilor de albine progresiști și patrioți care s-au dăruit cauzei propășirii și modernizării albinăritului românesc s-a împlinit și se împlinește însă în zilele noastre, în urma măsurilor luate și condițiilor create de Partidul Comunist Român și statul nostru socialist, cu baza tehnico-materială și contribuția tot mai activă și multilaterală de care beneficiază crescătorii de albine profesioniști și amatori, în cadrul organizației lor profesionale și de interes obștesc — ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA (A.C.A.).

39. *Asociația Crescătorilor de Albine din R.S. România — un nesecat izvor de într-ajutorare a membrilor săi.* În condițiile arătate, unice și mult rîvnite de crescătorii de albine din numeroase alte țări din Europa și celelalte continente, oricare din iubitorii de albine și albinărit din patria noastră, indiferent de sex, vîrstă și profesia de bază, poate păși „cu dreptul" în „lumea albinelor" și cunoaște din experiența colegilor de stupărit prin :

— prezența și activitatea sa obștească în cadrul cercului apicol comunal, orășenesc, municipal sau direct în cadrul filialei Asociației crescătorilor de albine din județul în care domiciliază, prin contactul său permanent cu crescătorii de albine reprezentativi, prin continua sa documentare asupra „noutăților" în apicultură, consultînd bogata literatură de specialitate ;

Este foarte indicat ca în timpul iernii, atît „tînărul", cît și „vechii" amatori de albinărit să-și îmbogățească cunoștințele în acest domeniu, urmînd un curs apicol de masă, prin participarea la consfătuirile lunare și schimburile de experiență organizate gratuit la filiala A.C.A. județeană respectivă.

Pentru rest, aceeași recomandare : un permanent schimb de experiență cu crescători de albine reprezentativi din zonă, o tot mai strînsă legătură cu organizațiile teritoriale ale asociației, ținînd seamă și de recomandările din capitolele următoare, de tot ceea ce înseamnă nou în sprijinul ridicării măiestriei sale profesionale. De un real folos în această privință este — repet — bogata literatură apicolă în frunte cu revista „Apicultura în România", publicație lunară de știință și practică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din R.S. România.

PARTEA A DOUA

CREŞTEREA ŞI ÎNGRIJIREA FAMILIILOR DE ALBINE

ÎNFIINȚAREA UNEI STUPINE ÎN MEDIUL RURAL SAU ÎN CEL URBAN

40. *Influența condițiilor de mediu asupra activității albinelor.* Fiecare localitate din țara noastră — datorită reliefului și altitudinii terenului pe care se află — prezintă o serie de particularități în ceea ce privește componența plantelor producătoare de nectar și polen, anotimpul în care înfloresc, microclimatul etc., care o deosebește într-o măsură apreciabilă de localitățile vecine. Aceste particularități determină tipurile de cules pentru albine, numărul de zile și deseori chiar de ore, mai mult sau mai puțin favorabile zborului albinelor și altor activități ale acestora.

Prin urmare, pentru creșterea și întreținerea economică a unui număr de familii de albine în oricare gospodărie, este necesar să se procedeze la o analiză temeinică a particularităților localității unde se află sau urmează a fi amplasată o stupină, indiferent de mărimea ei, cît și împrejurimile acesteia, întrucît productivitatea familiilor de albine din oricare stupină depinde — totdeauna — de condițiile naturale (floră meliferă, sol, relief, microclimat ș.a.) ce caracterizează localitatea respectivă.

41. *Raza economică de zbor a albinelor.* Albinele valorifică economic culesurile de nectar și polen numai atunci cînd acestea se găsesc cît mai aproape de vatra stupinei. Cu cît distanța de la stupină pînă la sursele de cules este mai mare, cu atît se reduce numărul zborurilor și invers. Totodată zborurile la distanțe mari uzează mai mult albinele, le scurtează viața, iar consumul de provizii impus de efectuarea zborurilor de cules se mărește. În lumina acestor realități, zborurile economice ale albinelor sînt — după diferiți autori — cele care pot avea loc într-o circumferință cu raza de cel mult 3 km avînd ca centru vatra de stupină.

Suprafața de teren mărginită de o circumferință cu raza de 3 km este de 2.826 hectare. Astfel, într-o stupină staționară pot fi amplasate și întreținute economic numai atîtea familii de albine cît permite baza meliferă de pe această suprafață. În același timp, flora meliferă respectivă trebuie să asigure o eșalonare a culesurilor de nectar și polen pe întreaga perioadă a sezonului cald. Numai în felul acesta albinele pot beneficia din primăvară pînă la sfîrșitul toamnei atît de „culesuri de întreținere“ cît și de „culesuri mari“, „de producție“ sau „intense“, pentru a putea trăi și asigura obținerea de către crescătorul de albine în cauză a unei însemnate producții-marfă de miere, ceară și alte produse apicole.

42. *Determinarea potențialului melifer al localităților.* Pentru calcularea potențialului melifer al unei localități în scopul reorganizării, amplasării temporare sau înființării unei stupine, este necesar a se întocmi mai întîi o schiță de orientare : un cerc cu raza de 3 km, avînd în centru vatra de stupină analizată sau proiectată. Această schiță trebuie să cuprindă toate suprafețele ocupate cu plante nectaro-polenifere, precum și poziția lor față de vatra stupinei.

După stabilirea suprafețelor ocupate de surse de cules în „raza economică de zbor a albinelor" (2 826 hectare) se determină producția de miere posibilă de la flora meliferă spontană și cultivată, după cum urmează :

*Tabela 1 *)*

Plantele nectaro-polenifere	Suprafața (în ha)	Producția de miere la ha (în kg)	Producția de miere a suprafeței ocupate cu plante nectaro-polenifere (în kg)
pomi roditori	54	20	1 080
salcîm	14	1.000	14 000
tei	3	800	2 400
lucernă	20	25	500
floarea-soarelui	60	30	1 800
sparcetă	10	120	1 200
fînețe naturale	70	50	3 500
pepeni	20	30	600
TOTAL :	287	—	25 080

În exemplul dat, din cele 2 826 hectare care alcătuiesc raza economică de zbor a albinelor (cercul cu o rază de 3 km), numai 287 hectare cuprind plante nectaro-polenifere, al căror potențial melifer reprezintă aproximativ 25 080 kg miere. Cum însă din cauza condițiilor meteorologice mai puțin sau de loc favorabile pe durata înfloririi plantelor respective (ploaie, vînt, frig, secetă ș.a.), precum și din cauza unor insecte „concurente" la culegerea nectarului (bondari, fluturi, furnici, albine sălbatice etc.), albinele melifere pot recolta și aduce în stupii lor cam a treia parte din rezerva totală de miere. Astfel, în exemplul nostru, aceasta înseamnă aproximativ 7 600 kg miere (25 000 : 3,3 = 7 600).

*) Calcule asemănătoare cu potențialul melifer al surselor de cules ce interesează pe cititori pot fi întocmite în urma consultării tabelei cu „Producția de miere și alte caracteristici ale celor mai răspîndite plante nectaropolenifere din R. S. România" (rep. 257).

43. *Numărul optim de stupi cu albine pe o vatră.* O familie de albine normală consumă pe timp de un an — pentru hrana puietului, a albinelor și trîntorilor — circa 90 kg miere și 30 kg polen. Cînd de la o familie de albine se urmărește a se obține, de exemplu, o producție de 20 kg miere-marfă, ea ar trebui să adune în anul respectiv o cantitate de nectar care să reprezinte aproximativ 110 kg miere (90 kg miere pentru consumul propriu + 20 kg miere-marfă = 110 kg). Pentru familiile noi (din prăsilă) necesarul de hrană în anul formării roiurilor artificiale respective și iernarea acestora, se calculează la jumătate față de familiile de albine de bază, adică 45 kg. În cazul cînd apicultorul dorește să crească numărul familiilor sale de albine cu 20%, cantitatea de miere necesară în plus (pentru familiile de albine nou formate), raportată la fiecare din familiile de albine de bază este de: $\frac{90}{2} \times \frac{20}{100} = \frac{1800}{200} = 9$.

În situația exemplificată mai sus, o singură familie de albine de bază va trebui să adune în anul respectiv atît nectar încît acesta să reprezinte circa 119 kg miere (90+20+9=119).

Cunoscînd cantitatea de miere ce o poate oferi baza meliferă din raza

economică de zbor a albinelor de pe o vatră de stupină, cantitatea de miere necesară unei familii de albine de bază pentru consumul propriu, producţia planificată şi rezervele de miere necesare familiilor de albine nou formate, se poate calcula şi determina cu uşurinţă numărul de familii de albine care poate fi întreţinut economic într-o stupină amplasată în orice localitate.

Astfel, pentru o localitate cu baza meliferă la nivelul celei din tabela 1, rezultă următoarea determinare :

$$7600 : 119 = 64 \ (63{,}86)$$

Din calculele de mai sus reiese că în localitatea analizată nu pot fi întreţinute economic decît cel mult 64 familii de albine normale. În acest calcul, pe lîngă familiile de albine ce urmează a fi amplasate pe noua vatră de stupină, trebuie să intre şi familiile de albine existente în localitatea respectivă.

Cînd numărul de familii de albine dintr-o localitate este mai mare, productivitatea lor se micşorează proporţional cu potenţialul bazei melifere din raza economică de zbor a albinelor, astfel ;

— dacă în zona dată ca exemplu, în loc de circa 64 familii de albine s-ar amplasa o stupină cu 100 familii de albine, cantitatea de miere pe care ar putea s-o strîngă într-un sezon o familie de albine normală este de 76 kg (7 600 : 100 = 76). În asemenea cazuri, baza meliferă nu poate oferi nici măcar sursele de cules pentru acoperirea necesarului de 90 kg miere pentru consumul propriu (hrana populaţiei stupului şi puietului în sezonul cald şi cel rece). În asemenea situaţii posibilitatea realizării unor producţii apicole obişnuite, cît şi a înmulţirii efectivului de familii existente pe vatra de stupină în cauză, nu va apare decît în anii excepţional de favorabili albinăritului, deci la întîmplare şi foarte rar.

44. *Potenţialul melifer al localităţilor şi productivitatea familiilor de albine.* Productivitatea familiilor de albine în funcţie de numărul acestora pe o vatră a făcut obiectul unor minuţioase cercetări în Uniunea Sovietică (P. S. SCERBINA, P. I. BLIZNIUK, 1950). Rezultatele lor — deosebit de semnificative şi de o însemnătate primordială în tehnica apicolă contemporană — sînt prezentate în tabela 2.

Tabela 2

Numărul familiilor de albine pe o vatră	Recolta medie de miere-marfă de la o familie de albine (în kg)	Numărul stupinelor analizate
pînă la 20	55,7	80
21 pînă la 40	41,9	51
41 pînă la 60	40,0	19
61 pînă la 80	30,9	29
81 pînă la 100	20,8	16
100 pînă la 140	17,0	13

Din datele prezentate în tabela 2, rezultă limpede marele avantaj de care se bucură stupinele staţionare cu un număr redus de stupi cu albine pe o vatră şi de care beneficiază — în primul rînd — „micii" apicultori, mai exact — crescătorii de albine amatori.

În ţara noastră, după observaţiile autorului, mai întîi în judeţele Dîmboviţa şi Ilfov şi apoi (începînd din 1950) în întreaga ţară, dependenţa productivităţii familiilor de albine şi recomandările ce se impun pentru practica apicolă sînt la fel de valabile ca şi în Uniunea Sovietică. Ţinînd seama de faptul că organizarea stupinelor pe vetre cu un număr de familii de albine corespunzătoare po-

tenţialului melifer al localităţilor reprezintă o problemă fundamentală pentru eficienţa creşterii albinelor în toate judeţele ţării, ea a fost evidenţiată în fruntea regulilor obligatorii elaborate de Ministerul Agriculturii pentru buna organizare a creşterii albinelor în cadrul unităţilor agricole socialiste şi gospodăriile populaţiei, precum şi de diverşi autori în lucrările lor din ultima vreme (T. BOGDAN, V. PETRUŞ şi C. ANTONESCU, 1956 şi 1957 ; C. ANTONESCU, 1966).

Din păcate există încă numeroase stupine în toate sectoarele apicole din ţară amplasate pe vetre cu un număr de familii de albine cu mult peste nivelul potenţialului melifer al surselor de cules din zona economică de zbor a albinelor din stupinele respective. De la aceste stupine se obţin producţii medii net inferioare celor obţinute de la stupinele organizate corespunzător. Astfel, după constatările autorului, stupinele cu cîte 20—40 familii de albine pe o vatră au dat producţii medii de miere, ceară şi alte produse cu de 2—3 ori mai mari în comparaţie cu producţiile medii obţinute de la stupinele organizate cu cîte 80—120 familii de albine pe o vatră.

În faţa acestor stări de lucruri se poate afirma că în practica stupăritului staţionar — sistemul amplasării a cîte aproximativ 20—40 stupi cu albine pe o vatră este cel mai potrivit şi economic în majoritatea zonelor din ţară.

Unii crescători de albine încearcă să „justifice“ neglijarea organizării corespunzătoare a stupinelor (recurgerea la vetre de stupine cu un număr mare de familii de albine) prin practicarea stupăritului pastoral. Poziţia acestora nu este îndreptăţită decît în parte, pentru că — aşa cum se va arăta în continuare — şi în cadrul stupăritului pastoral se impune respectarea aceleiaşi reguli.

45. *Compensarea lipsei de cules pentru albine în sezonul cald.* De obicei, sursele de polen şi nectar din raza economică de zbor a albinelor (maximum 3 km în jurul stupinei) nu pot oferi un cules continuu pe întreaga durată a sezonului cald, ci cu întreruperi. Asemenea întreruperi micşorează îngrijorător productivitatea familiilor de albine. Cînd lipsa de cules are loc la sfîrşitul verii şi începutul toamnei, familiile de albine vor intra în iarnă cu provizii şi populaţii reduse. Tot astfel se poate vorbi despre lipsa de cules la începutul unor primăveri — perioada hotărîtoare pentru dezvoltarea familiilor de albine în scopul valorificării culesurilor de producţie timpurii. Crescătorii de albine pot preveni aceste stări, căci mai totdeauna, în perioadele lipsite de cules dintr-o localitate, există cules în alte localităţi, mai mult sau mai puţin îndepărtate.

Prin urmare, pentru a se înlătura influenţa negativă a lipsei temporare de cules dintr-o localitate, se impune a se recurge la transportul stupilor cu albine în localităţile învecinate unde există cel puţin un bun cules de întreţinere. Deplasarea familiilor de albine la asemenea surse de cules — STUPĂRITUL PASTORAL — a devenit astfel una din metodele larg răspîndite prin care crescătorii de albine, indiferent de mărimea stupinelor pe care le îngrijesc pot influenţa considerabil creşterea productivităţii familiilor de albine respective, prin obţinerea uneia sau a mai multor recolte suplimentare, intensificarea creşterii de puiet, pentru aprovizionarea cu hrană şi buna pregătire a familiilor de albine în vederea iernării fără pierderi şi altele.

46. *Orientări și reguli fundamentale în organizarea stupinelor.* În lumina celor arătate, albinele melifere pot fi crescute și întreținute economic în oricare localitate din țară. În stupăritul staționar mărimea unei stupine — din orice localitate — trebuie cumpănită cu resursele nectaro-polenifere din raza economică de zbor a albinelor, care să asigure familiilor respective culesuri de întreținere și de producție cît mai corespunzătoare, după cum urmează:
— în localitățile în care predomină culesuri slabe și mijlocii, pot fi amamplasați pe o vatră de stupină cîte 20—30 stupi cu albine, iar în cele deosebit de bogate în surse de cules — cel mult 40—60 *).

46.1. Stupinele crescătorilor de albine la început. Este bine ca stupinele crescătorilor de albine amatori să fie organizate la început cu cîte 3—5 familii de albine, ele urmînd a se dezvolta în anii următori în raport cu resursele melifere, cu posibilitățile de îngrijire ale albinelor de către membrii familiilor acestora și creșterea nivelului lor profesional.

46.2. Amplasarea stupinelor în mediul rural. Amplasarea stupinelor în mediul rural se face pe vetre însorite primăvara și toamna, cu posibilități de umbrire a stupilor cu albine în lunile de vară, apărate de vînturi puternice, uscate, drepte sau cu o pantă ușor înclinată spre sud-est.

46.3. Amplasarea stupinelor în orașe. Crescătorii de albine amatori din orașe pot amplasa cîțiva stupi cu albine în incinta gospodăriei, pe un teren viran, în unele cazuri și în balcoane, pe terase sau acoperișurile blocurilor respective; — cel mai bine — în incinta unei gospodării dintr-o localitate apropiată din mediul rural, ușor accesibilă pe orice vreme.

46.4. Îndepărtarea stupinelor de surse poluante, riscante etc. Vetrele de stupină nu trebuie așezate în apropierea apelor cu suprafețe întinse; totodată ele trebuie îndepărtate de arterele cu circulație intensă, de clădirile publice, de întreprinderile industriale chimice și alte surse poluante.

46.5. Protejarea vetrelor de stupină. Vatra stupinei se împrejmuiește cu un gard de protecție (gard viu alcătuit din arbori și arbuști meliferi și țesătură metalică), pentru a fi apărată contra vînturilor predominante, accesul păsărilor și animalelor domestice etc.

46.6. Orientarea stupilor cu albine în vatra stupinei. Stupii cu albine se așază pe vatra stupinei cu urdinișurile orientate spre sud-est, la o distanță de circa 2 m pe rînd și 5—6 m între rînduri în stupăritul staționar și în deplasările care vizează valorificarea culesurilor de întreținere și la o distanță convenabilă în stupăritul pastoral.

46.7. Distanțe legale între stupine la culesurile de întreținere. Amplasarea stupinelor în scopul valorificării culesurilor de întreținere se face la o distanță de 1—3 km una de alta, în funcție de potențialul melifer al surselor de cules și — conform prevederilor legale — niciodată pe direcția de zbor a albinelor din stupinele apropiate.

*) Această amplasare se impune și în organizarea creșterii albinelor în cadrul unităților agricole socialiste, unde asemenea defecțiuni încă mai persistă.

46.8. **Distanțe legale între stupine în pastoral.** La masivele melifere unde se practică stupăritul pastoral — potrivit prevederilor legii sanitar-veterinare nr. 60/1974 — numărul stupilor cu albine ce se instalează pe o vatră este de maximum 100 în păduri și de 50 la culturile agricole ; în păduri distanța între vetre este de cel puțin 50 m — cînd aparțin aceleiași stupine și de cel puțin 100 m cînd aparțin altor stupine. La culturile agricole distanța între vetre va fi de cel puțin 100 m cînd stupii aparțin aceleiași stupine și de cel puțin 300 m cînd aceștia aparțin unor stupine diferite.

46.9. **Vopsirea stupilor.** Vopsirea stupilor se face în culori deschise (alb, gris, galben deschis, bleu, albastru deschis, vernil).

46.10. **Prevenirea influenței negative a lipsei de cules.** Influența negativă a lipsei de cules din anumite perioade ale sezonului cald poate fi înlăturată — cum s-a mai arătat — prin practicarea stupăritului pastoral. Aceeași metodă de stupărit — generalizată în ultimul timp — a fost adoptată de crescătorii de albine din toate județele țării și pentru valorificarea culesurilor intense din alte zone ale țării — MAI TIMPURII SAU MAI TIRZII FAȚĂ DE CELE LOCALE.

46.11. **Asocierea sezonieră a crescătorilor de albine.** Pentru un singur crescător de albine amator este uneori neeconomic să practice stupăritul pastoral. Forma cea mai avantajoasă pentru el de a valorifica culesurile din afara razei economice de zbor a albinelor din jurul vetrei de stupină de bază este întovărășirea sa cu alți 2—3 colegi. În felul acesta costul transportului stupilor cu albine și anexelor (cabană, extractor de miere, ambalaje, stupi de rezervă) se reduce simțitor, paza și îngrijirea familiilor de albine pe durata deplasării se poate face cu rîndul etc.

46.12. **Sprijinul A.C.A. în organizarea stupinelor și desfășurarea activității crescătorilor de albine.** La organizarea transportului de stupine în practica stupăritului pastoral, repartizarea de vetre la noile surse de cules, aprovizionarea cu utilaje, materiale, ambalaje pentru produsele apicole, alimente, valorificarea produselor apicole de la locul de producție, luarea de măsuri corespunzătoare pentru prevenirea intoxicațiilor la albine pe durata combaterii dăunătorilor agriculturii și silviculturii cu substanțe chimice ș.a., se solicită sprijinul organizațiilor teritoriale ale Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România (cercul apicol comunal și filiala județeană A.C.A.), precum și recomandările colegilor cu mai multă experiență.

Tot în cadrul organizațiilor teritoriale ale asociației, crescătorii de albine profesioniști și amatori găsesc nesecate izvoare de informare asupra evoluției culesurilor, despre măsurile ce se impun pentru apărarea sănătății albinelor și o neîntreruptă orientare în desfășurarea activității lor profesionale.

DOTAREA STUPINEI. ORGANIZAREA ACTIVITĂȚII CRESCĂTORULUI DE ALBINE

47. *Adăpostirea albinelor.* Pentru adăpostirea și întreținerea familiilor de albine în țara noastră se recomandă folosirea următoarelor tipuri de stupi sistematici *) :

47.1. Stupi verticali multietajați cu 3 corpuri, STAS 8128—68, fiecare corp avînd cîte 10 rame încheiate de 435×230 mm ;

47.2. Stupi verticali RA-1001 avînd un corp cu 10 rame încheiate de 435×300 mm și două magazine cu cîte 10 rame încheiate de 435×150 mm ;

47.3. Stupi verticali cu un corp de 12 rame încheiate de 435×300 mm și două magazine cu cîte 12 rame de 435×150 mm ;

47.4. Stupi orizontali STAS 4170—53, cu 20 rame de 435×300 mm ;

47.5. Stupi orizontali cu 20 rame încheiate de 435×300 mm și un magazin introdus sub capac (INĂLȚAT) cu 20 rame de 435×150 mm ;

47.6. Stupi orizontali STAS 4170—68 cu 23 rame încheiate de 435×300 mm ;

*) Pentru documentare vezi „Catalog apicol A.C.A.", edit. A.C.A., București, 1976.

Fiecare din tipurile de stupi amintite prezintă o serie de avantaje, cît și unele dezavantaje. Preferințele și părerile în legătură cu fiecare din tipurile de stupi din comerț și practica apicolă sînt împărțite și nu rareori controversate. În legătură cu toate acestea evidențiem faptul că stupii de tip vertical, în frunte cu cel multietajat, s-au dovedit mai apropiați de natura albinelor, astfel încît sînt de preferat înanitea celor de tip orizontal.

Unii crescători de albine amatori caută să afle de la crescătorii de albine cu experiență care este cel mai bun tip de stup pentru a fi adoptat în stupinele lor. Un răspuns satisfăcător, universal valabil, nu este posibil. Fiecare crescător de albine poate și trebuie să hotărască singur tipul de stup care îl avantajează, bineînțeles — după o prealabilă documentare teoretică și practică (cu sprijinul colegilor din zonă). În schimb pentru simplificarea și ușurarea lucrărilor în stupină se recomandă ca în cadrul unei gospodării apicole să se adopte și să se folosească un singur tip de stup sistematic.

48. *Inventar și construcții apicole anexă* **). În afară de stupii cu al-

**) Pentru documentare vezi „Catalog apicol A.C.A.", edit. A.C.A., București, 1976.

bine, stupina trebuie să aibă în inventar :

48.1. Stupi de rezervă (pentru transvazări cu prilejul dezinfectărilor anuale și înmulțirile artificiale planificate) ;

48.2. Inventar de protecție pentru crescătorul de albine (mască apicolă, halat, mănuși) ;

48.3. Inventar pentru mînuirea familiilor de albine (afumător, daltă apicolă) și inventar ajutător (cîntar apicol, scaun apicol) ;

48.4. Unelte pentru fixarea fagurilor artificiali în rame (sulă obișnuită, perforator de rame, calapod pentru fixat fagurii artificiali în rame, pinten apicol, ibric pentru topit ceară) ;

48.5. Utilaje pentru recoltarea, extracția și transportul mierii (cuțit sau furculiță pentru descăpăcit faguri cu miere, tavă pentru descăpăcit faguri cu miere, extractor centrifugal de miere, strecurătoare pentru miere, bidoane pentru ambalarea și transportul mierii) ;

48.6. Utilaje pentru extracția și condiționarea cerii (topitor de ceară solar sau cu aburi, presă manuală de ceară, decantor de ceară) ;

48.7. Colectoare și eventual uscător de polen recoltat de albine;

48.8. Aparat pentru colectat venin de albine;

48.9. Materiale apicole (faguri artificiali, rame, sîrmă specială de fixat faguri artificiali în rame) ;

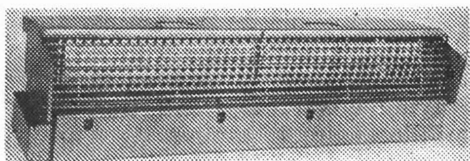
48.10. Biostimulatori și preparate medicamentoase pentru uz apicol;

48.11. Încăpere sau un spațiu corespunzător pentru lucrări apicole de interior (în sezonul rece) ; o cabană apicolă în cazul cînd se practică stupăritul pastoral ;

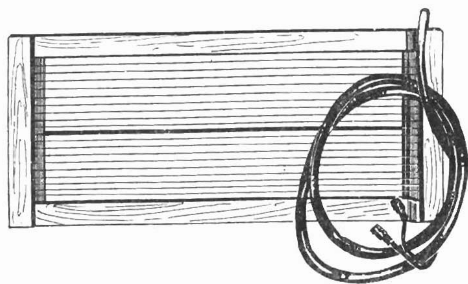
48.12. Bibliotecă cu lucrări de specialitate din care nu trebuie să lipsească revista „APICULTURA ÎN ROMÂNIA“, „NOUTĂȚI ÎN APICULTURĂ“, lu-



Scaunul apicol echipat cu unelte de primă intervenție în cuiburile familiilor de albine — un utilaj de nelipsit din orice stupină *(foto Tr. Volcinschi)*



Un colector de polen pentru urdiniş, deosebit de simplu



Aparat electric pentru recoltat venin de albine

crările tipărite de Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România şi editura APIMONDIA.

Inventarul apicol în primii ani de stupărit se mărgineşte la cîţiva stupi cu albine, de preferat din rasa pură *Apis mellifica carpatica* — ecotipul local, un afumător, o daltă, un fierăstrău de mînă, un ciocan, o mască de protecţie, faguri artificiali, un extractor de miere şi altele.

48.13. Trusa sanitară apicolă (M. MARIN, 1978) ;

— materiale necesare protecţiei crescătorului de albine : alcool metilic, vată hidrofilă, pansament steril, feniramin (Avil) — fiole şi comprimate pentru combaterea reacţiilor faţă de veninul de albine ;

— materiale pentru intervenţii de diagnostic : pensă anatomică cu braţe subţiri, bisturiu cu vîrf ascuţit, foarfecă dreaptă, lupă cu mîner × 5, aspersor pulberi şi lichide.

49. *Albina autohtonă — fondul de aur al stupăritului economic românesc.* Baza biologică a stupăritului în ţara noastră este constituită de albinele autohtone cunoscute sub denumirea ştiinţifică de *Apis mellifica carpatica* — una din cele mai blînde şi productive rase de albine din întreaga lume. Aceste caracteristici s-au format şi reprezintă o adaptare minunată a familiilor de albine, din timpuri străvechi, la condiţiile de mediu specifice din văile Munţilor Carpaţi şi zonele învecinate. Pentru a întări şi susţine acest lucru, colectivul N. FOTI, M. LUNGU, C. PELIMON, I. BARAC, M. COPAITICI şi E. MÂRZA (1965), cercetînd albinele de pe întreg cuprinsul ţării, le-a stabilit indici biometrici deosebiţi de celelalte rase de albine : lungimea trompei 6,34 mm ; lăţimea tergitului III 2,23 mm ; lungimea tarsului 2,04 mm ; lungimea tibiei 3,20 mm ; lungimea aripii anterioare 9,08 mm ; indicele tarsian 58,48% ; indicele cubital 44,35% — indici care diferă de rasele de albine din ţările vecine.

În cadrul rasei există însă şi populaţii de albine care se abat de la media dimensiunilor corporale. Cercetările efectuate de E. MÂRZA şi A. MĂLAIU (1961) în scopul recomandării acestora unităţilor producătoare de faguri artificiali după „talia“ albinelor au evidenţiat că şi dimensiunile celulelor fagurilor naturali din ţara noastră sînt diferite pentru fiecare zonă. Astfel, valorile cele mai mari se întîlnesc în Podişul Transilvaniei, unde diametrul orizontal al celulelor variază — faţă de media de 5,50 mm — între limitele 5,24 mm pînă la 5,88 mm. Tot în Podişul Transilvaniei, în subzona muntoasă, diametrul orizontal al celulelor variază — faţă de media de 5,58 mm între 5,35 mm şi 5,88 mm.

Valorile cele mai mici ale celulelor fagurilor naturali din ţara noastră se întîlnesc în Podişul Moldovei

(5,33 mm), pe cînd cele din sudul și vestul țării sînt în medie de 5,41 mm.

Calitățile productive ale albinei românești s-au evidențiat în ultimii 25—30 ani (I. BARAC, 1977), odată cu modernizarea și dezvoltarea apiculturii. Acest lucru este dovedit de producțiile record realizate în acești ani, ca de exemplu : 113 kg în comuna Ianca, județul Brăila (1947), 166 kg la Apoldul de Sus, județul Sibiu, (1952), 112 kg în orașul Titu, județul Dîmbovița (1977) etc., etc.

Din grija pentru nealterarea fondului genetic apicol autohton, potrivit studiilor întreprinse și concluziilor trase (I. BARAC, 1977), practica hibridării ecotipurilor de albine românești cu alte rase *nu se recomandă,* acest lucru avînd o însemnătate considerabilă pentru practica stupăritului în zilele noastre și viitorul albinăritului românesc.

Ținînd seama de dimensiunile celulelor fagurilor naturali în țara noastră, autorul a experimentat și folosește în stupina familială proprie, faguri artificiali avînd celulele cu diametrul orizontal de 5,60 mm (C. ANTONESCU, 1965). Rezultatul : obținerea unei producții medii suplimentare de miere cu peste 15% mai mare față de familiile de albine din aceeași zonă, întreținute cu faguri avînd celulele cu diametrul de 5,40 mm.

50. *Orientarea activității crescătorului de albine.* În condițiile naturale specifice țării noastre, culesurile mari, de producție sau intense (de la salcîm, tei, fînețe naturale, zmeuriș, floarea soarelui) durează puțin timp, uneori doar cîteva zile. Dacă înaintea apariției acestora familiile de albine nu au ajuns în stadiul unei dezvoltări corespunzătoare pentru a dispune de un mare număr de albine culegătoare și nu se găsesc în stare activă, ele nu pot aduna și produce mare lucru. Fără îndoială, printr-un complex de măsuri și lucrări privind creșterea și întreținerea familiilor sale de albine — oricare crescător de albine poate dirija nu numai dezvoltarea și activitatea lor, ci și valorificarea economică a culesurilor de către acestea.

În lucrările din stupină care privesc creșterea și dirijarea activității albinelor în folosul oamenilor, recomandările din lucrările de specialitate se referă la reguli și obiective de ordin general și nu întîmplător :

— în condițiile de mediu identice, deci pe aceeași vatră de stupină, familiile de albine se manifestă diferit ; se dezvoltă, se înmulțesc, adună nectar și polen, se apără contra dușmanilor, rezistă la boli, iernează, consumă provizii, trăiesc mai mult sau mai puțin pe timpul iernii, potrivit cu însușirile ereditare și condițiile de viață create de crescătorul respectiv în scopul evidențierii însușirilor valoroase, diminuării sau anulării însușirilor nedorite etc. Astfel stînd lucrurile, o intervenție sau lucrare în cuibul unei familii de albine poate fi absolut necesară într-o anumită zi sau perioadă, în timp ce aceeași intervenție sau lucrare poate fi inutilă sau chiar dăunătoare altei familii.

Cu toate acestea activitatea desfășurată de crescătorul de albine poate fi orientată și trebuie să cuprindă următoarele obiective :

50.1. Menținerea în stupină numai a familiilor de albine cu populații numeroase, în stare activă și sănătoase, aprovizionate din belșug cu rezerve de hrană de calitate superioară, știut fiind că numai asemenea familii vor putea ierna fără pierderi, se vor dezvolta și valori-

fica economic culesurile din sezonul apicol următor.

50.2. Pregătirea familiilor de albine pentru a ierna fără pierderi și menținerea întregului lor potențial productiv se asigură începînd din perioada de primăvară (vezi cap. „În loc de încheiere : orientări și lucrări fundamentale în practica apicolă") și se încheie cu lucrările care se impun în acest scop, nu mai tîrziu de începutul lunii septembrie.

50.3. Asigurarea inventarului apicol. Asigurarea inventarului apicol, dezinfectarea stupilor și a pieselor ce-i alcătuiesc, însîrmarea ramelor și fixarea fagurilor artificiali în ele să se execute în perioada de toamnă, iarna sau cel mai tîrziu la începutul primăverii ; procedînd astfel, în sezonul cald, activitatea în stupină să poată fi concentrată exclusiv pentru observații și lucrările privind creșterea și întreținerea efectivă a familiilor de albine.

50.4. Ridicarea nivelului profesional în domeniul creșterii albinelor. Studierea literaturii de specialitate, participarea la cursurile apicole de masă, consfătuiri, schimburi de experiență și alte manifestări organizate de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România, să fie folosite din plin la ridicarea nivelului profesional.

50.5. „Citirea" stărilor și activității familiilor de albine. Descifrarea și interpretarea situațiilor ivite în cuiburile familiilor de albine, cu alte cuvinte — știința de a le cunoaște activitatea și potențialul lor productiv, starea sănătății etc. — să se bazeze în primul rînd pe „citirea" acestor stări și manifestări după activitatea de la urdinișurile stupilor, fără a-i deschide și deranja albinele (vezi : cunoașterea „personalității familiilor de albine", decît în anumite cazuri ce impun acest lucru, ca de exemplu : lucrări privind ameliorarea și selecția albinelor ; roiri artificiale ; recoltarea și valorificarea superioară a mierii, a materiei prime de ceară și a altor produse apicole etc.

50.6. Apărarea calității și însușirilor produselor apicole. Recoltarea și valorificarea produselor apicole să se facă în condiții de igienă specifice naturii acestora și în concordanță cu cerințele consumatorilor.

51. *Intervenții dăunătoare în cuiburile familiilor de albine.* Totdeauna amestecul prea des al omului în viața albinelor, fără un motiv îndreptat spre îmbunătățirea activității aducătoare de foloase, sau îngrădirea vreunei însușiri păgubitoare (de exemplu : furtișagul), influențează negativ viața și activitatea viitoare a familiilor de albine în cauză. Cele mai frecvente abuzuri ce se fac în acest domeniu se referă la cercetarea cuiburilor pentru a se „descoperi" și „privi" matca (cînd acest lucru poate fi stabilit și interpretat după activitatea albinelor culegătoare la urdiniș), stabilirea cantității proviziilor din fagurii de cuib sau cei folosiți pentru depozitarea proviziilor (în loc de a se urmări indicațiile cîntarului apicol de control), puterea familiilor ș.a.

În această privință este demn de remarcat faptul că oricare crescător de albine cu experiență s-a convins, ca și autorul, că NU SÎNT NECESARE DECÎT APROXIMATIV 6—8 INTERVENȚII ANUALE ÎN CUI-

BUL UNEI FAMILII DE ALBINE NORMALE. De aceea o evidenţiez ca fiind una din cele mai preţioase recomandări.

52. *Condiţii fundamentale pentru apărarea sănătăţii albinelor.* Pagubele aduse de bolile albinelor în unele stupine sînt cunoscute — ca şi la alte specii de animale — din cele mai vechi timpuri. De aceea, de-a lungul secolelor s-au folosit — pentru a le preveni şi combate — diverse mijloace şi procedee, potrivit cunoştinţelor şi posibilităţilor contemporane.

O veritabilă revoluţie în apărarea sănătăţii albinelor s-a produs, incontestabil, în ultimele trei decenii, odată cu folosirea antibioticelor şi sulfamidelor. Cu toate acestea tratamentele pe baza noilor substanţe medicamentoase de uz apicol aplicate în prezent împotriva agenţilor patogeni ai diferitelor boli ale puietului şi albinelor adulte nu asigură distrugerea lor, ci numai stagnarea dezvoltării acestora, de obicei pînă la ivirea de noi condiţii favorabile continuării rolului lor nefast.

În lumina acestui mare adevăr, sănătatea oricărei familii de albine şi prin aceasta — productivitatea ei — este şi va continua să rămînă subordonată, în primul rînd, condiţiilor de IGIENĂ DIN CUIBUL PROPRIU ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR. În fruntea măsurilor ce se impun în acest domeniu evidenţiem culesurile naturale de nectar şi polen, ABUNDENŢA PROVIZIILOR NATURALE DE CALITATE SUPERIOARĂ în fagurii din cuib şi înlocuirea an de an a cel puţin 33% din numărul fagurilor din cuiburile tuturor familiilor de albine, cunoscînd că cel mai bine şi eficient este — după experienţa autorului — să se procedeze la înlocuirea integrală a fagurilor din cuiburile respective, în fiecare an.

53. *„Înnoirea" anuală a cuibului familiilor de albine.* Prin „înnoirea" în fiecare an a cuiburilor familiilor de albine nu se realizează nicidecum lichidarea focarelor de infecţie. Se realizează, în schimb, potrivit concepţiei actuale privind prevenirea şi combaterea bolilor la albine (Mihaela ŞERBAN, 1971) un echilibru între rezistenţa ereditară a albinelor contra bolilor şi numărul de agenţi patogeni, prin micşorarea treptată a contactului albinelor şi a puietului cu fagurii din vechiul cuib, care reprezintă o principală sursă de infecţie şi, apoi, eliminarea acestor faguri din procesul de creştere a puietului. Se asigură în acest mod şi condiţia în care albinele de stup (albinele doici) îşi pot satisface — prin clădirea noilor faguri — necesitatea biologică de a produce ceară şi clădi faguri, iar prin aceasta — unicul mijloc — de prevenirea degenerării morfologice şi fiziologice a albinelor crescute în fagurii vechi. În acelaşi timp micul crescător de albine realizează şi materia primă de ceară prin care poate obţine şi valorifica o producţie normală de ceară-marfă, care înseamnă mult în balanţa veniturilor din albinărit (vezi „valorificarea potenţialului familiilor de albine de a produce ceară").

54. *În sprijinul unei programări eficiente a lucrărilor în stupină.* Cunoaşterea însuşirilor caracteristice ale familiilor de albine, a comportării şi productivităţii lor, impune o evidenţă riguroasă a lucrărilor şi observaţiilor făcute în desfăşurarea activităţii apicultorului în stupină, indiferent de mărimea ei.

În stupinele mai mari evidenţa lucrărilor şi notarea observaţiilor se

efectuează pe fișe și formulare imprimate din carnetul de stupină. În stupinele mici evidența poate fi ținută pe un carnet sau caiet obișnuit, prin completarea rubricilor respective (vezi „evidența în stupină").

55. *Selecționarea albinelor autohtone.* Albina românească *„Apis mellifica carpatica"* — ecotipurile locale — asigură, cum s-a mai arătat, obținerea an de an a unor producții satisfăcătoare de miere, ceară și alte produse din albinărit ; este blîndă și poate fi mînuită cu ușurință, de obicei fără a se folosi fumul, fiind de preferat înaintea celor mai lăudate rase de albine care fac obiectul unui larg comerț și schimburi pe piața mondială. Cu toate acestea starea sanitară și productivitatea multor familii de albine au fost și continuă să fie influențate tot mai negativ de poluarea mediului înconjurător. Astfel, în localitățile influențate de agenți poluanți, numai o mică parte din numărul familiilor de albine — manifestînd un fel de „rezistență" sau „adaptare" la noile condiții de viață — se dezvoltă normal, nu se îmbolnăvesc, valorifică economic culesurile și, ca urmare, dau producții care depășesc de mai multe ori nivelul producțiilor medii din stupinele respective.

Se impune, prin urmare, ca în lucrările de creștere artificială a mătcilor necesare înlocuirii celor necorespunzătoare din familiile slab productive, receptive la boli și formarea de familii noi în diferite scopuri, să se folosească numai materialul biologic sănătos, bun de prăsilă, adică acela care are însușiri excepțional de valoroase, îndelung verificate.

În cazul cînd micul crescător de albine nu stăpînește tehnologia creșterii artificiale a mătcilor (descrisă pe larg în toate lucrările și revistele de specialitate) sau nu dispune de timpul necesar în acest scop, se impune a se recurge la aprovizionarea cu mătci selecționate de la stațiile zonale de selecție și creștere artificială a mătcilor I.C.A. din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

56. *Formarea și folosirea gîndirii tehnice proprii în albinărit.* Ca și în alte domenii de activitate, în munca crescătorului de albine, pe lîngă recomandările din lucrările de specialitate, se fac tot mai simțite : pasiunea profesională și gîndirea tehnică proprie. Acestea prind contur, se formează odată cu acumularea de cunoștințe și experiență, printr-un permanent schimb de păreri cu crescători de albine și cercetători de seamă de pretutindeni.

Un cîmp larg de manifestare al inițiativei și spiritului creator al fiecărui iubitor de albine îl constituie — ca și pînă acum — îmbunătățirea uneltelor și utilajelor apicole, născocirea altora ș.a. În toate cazurile trebuie avut în vedere că familia de albine melifere a fost și a rămas o „creație" a naturii ; a trăit și continuă să trăiască consumînd produsele naturale : apă, polen, nectar floral. În acest context nu poate fi de mirare că ea este considerată și tratată ca „animal domestic" numai în acte normative care alcătuiesc „legislația apicolă" și nicidecum în raporturile dintre ele și oamenii care le îngrijesc. Subliniez acest mare adevăr, deoarece crescătorii de albine profesioniști și amatori vor beneficia integral de foloasele albinăritului numai în urma tratării ca atare a familiilor lor de albine, mai ales prin strădaniile de a le crea condiții de viață și activitate cît mai apropiate de natura lor și care să le stimuleze însușirile economice folositoare.

În ceea ce privește pasiunea profesională și îndeosebi „gîndirea tehnică proprie", este de remarcat faptul că ele se bizuie nu numai pe cunoașterea vieții și obiceiurilor albinelor în general, ale membrilor ce alcătuiesc familia de albine în special, ci și pe cunoașterea realizărilor în domeniul creșterii albinelor ale cercetătorilor și practicienilor cu o bogată experiență din toată lumea.

57. *Investiția „timp" în creșterea și îngrijirea familiilor de albine.* Locuiesc în București de aproape 50 de ani. Timp de 15 ani (1932—1946) am practicat stupăritul ca elev de școală și apoi ca „funcționar" retribuit, tot în București — în satul natal. Din 1946 și în prezent mă ocup cu albinăritul alături de tovarășa mea de viață, avînd stupina în orășelul Titu, județul Dîmbovița. Ne deplasăm la stupină — ÎN SEZONUL CALD — aproape în fiecare duminică. Uneori și în cîte o după-amiază (în perioada de vîrf, pentru extracția mierii etc.). De peste 30 ani practicăm și stupăritul pastoral în județele Dolj, Argeș, Ilfov și Ialomița (4—5 mutări pe an). Marea majoritate a concediilor de odihnă le „petrecem" printre albine și „albinari". Am învățat să ne vopsim și reparăm stupii, cabana etc. din primii ani de stupărit.

Nu sîntem singurii care ne ocupăm de creșterea albinelor „printre picături". În capitală și orașele țării sînt mii și mii de tineri și mai ales vîrstnici, care se îndeletnicesc cu albinăritul în timpul liber. Mulți din aceștia se întîlnesc în localitățile din mediul rural. Numeroși crescători de albine amatori, deși au stupinele formate cu cîte 40—80 stupi cu albine și practică intens stupăritul pastoral, au „timp" să-și petreacă concediul anual legal de odihnă, sau să urmeze o cură balneo-climaterică, fără ca prin aceasta să fie neglijate lucrările apicole de sezon.

Acesta este timpul necesar cu practicarea stupăritului de către crescătorii de albine cu oarecare experiență. Și nu este exclus ca „tinerii" crescători de albine să simplifice, să reducă la maximum numărul intervențiilor și să scurteze timpul folosit în prezent de cei care practică albinăritul cîteva ore într-o săptămînă și aceasta NUMAI ÎN SEZONUL CALD.



LUCRĂRI ÎN STUPINĂ LA SFÎRŞITUL VERII ŞI ÎN PERIOADA DE TOAMNĂ

58. *Condiţii pentru iernarea fără pierderi a familiilor de albine.* Familiile de albine adăpostite şi îngrijite corespunzător de oameni au condiţii de viaţă şi de activitate mai bune faţă de cele din natură. Ca urmare, ele dau mai multă miere, ceară şi alte produse-marfă. În acelaşi timp, albinele pot fi folosite raţional la polenizarea culturilor agricole entomofile, în scopul obţinerii — pe această bază — a unei însemnate producţii suplimentare de seminţe, fructe şi legume.

Pentru atingerea acestor obiective se impune, în primul rînd, crearea unor anumite condiţii care să asigure iernarea familiilor de albine fără pierderi şi stimularea dezvoltării lor la începutul primăverii. Numai în felul acesta ele vor ajunge să aibă pe timpul culesurilor de producţie un mare număr de albine culegătoare în stare să valorifice economic izvoarele de nectar şi polen oferite de flora spontană şi cultivată. Se impune, de asemenea, o permanentă îmbunătăţire a însuşirilor ereditare ale albinelor în direcţia ridicării productivităţii lor.

Realizarea obiectivelor arătate necesită observaţii şi o serie de lucrări în stupină. Numărul acestora este strîns legat de condiţiile de mediu, de natura albinelor şi mai ales de puterea familiilor de albine respective :

— cu cît populaţiile acestora sînt mai reduse, lipsite de provizii de bună calitate, cu o stare sanitară dubioasă etc., cu atît devin necesare mai multe intervenţii riscante în cuiburile lor, mai multă muncă pentru îndreptarea stărilor anormale şi dirijarea activităţii lor şi invers,

Pe de altă parte, lucrările în stupină sînt limitate şi specifice anotimpurilor. Ţinînd seama de toate acestea, am considerat ca foarte indicat să începem cu descrierea lucrărilor în stupină de la sfîrşitul verii şi din toamnă, întrucît de aceste lucrări depind în cea mai mare măsură atît iernarea fără pierderi, cît şi productivitatea familiilor de albine în sezonul apicol următor.

59. *Starea familiilor de albine la sfîrşitul verii.* După trecerea culesurilor de vară (de la tei, fîneaţă, zmeuriş, floarea soarelui şi altele), datorită lipsei de cules de polen şi nectar din natură, ritmul de dezvoltare al familiilor de albine scade încetul cu încetul. Se micşorează de la o zi la alta numărul de albine zburătoare. Acum, albinele de stup, care mai înainte nu prideau cu primirea şi prelucrarea nectarului şi transformarea lui în miere, hrănesc

mai puţin matca. Ca urmare ea încetineşte ritmul ouatului. În această situaţie — considerată normală din punct de vedere biologic pentru pregătirea albinelor în vederea iernării — trîntorii sînt izgoniţi din stupi şi familia creşte un număr din ce în ce mai mic de larve. Uneori, în urma ploilor căzute în lunile iulie şi august, albinele mai pot beneficia de însemnate culesuri de întreţinere, ca de exemplu : fîneţele din zonele colinară, deluroasă, submontană şi montană, otava care apare după cositul fîneţelor tîrzii în care predomină trifoiul alb, izma de pe terenurile joase şi umede, dar mai ales în Delta Dunării, culturile intercalate de bostănoase etc.

Reapariţia surselor de hrană la sfîrşitul verii şi începutul toamnei creează tot atîtea condiţii binefăcătoare pentru viaţa albinelor şi odată cu ele, reîncepe — într-o măsură — şi activitatea : albinele zburătoare aduc din nou nectar şi polen în stup; matca hrănită mai intens depune mai multe ouă ; familia creşte mai mult puiet. În acelaşi timp se întregesc şi proviziile de hrană pentru sezonul rece. Uneori, cînd culesul este mai abundent, reapar în familii şi trîntori.

59.1. Zone deficitare în culesuri de întreţinere la sfîrşitul verii. În ţara noastră, în afară de regiunile unde există culesuri tîrzii de întreţinere, mai mult sau mai puţin constante, stupinele din celelalte regiuni şi îndeosebi cele din zonele din sudul şi vestul ţării stagnează în dezvoltare după culesurile de vară. Datorită acestui fapt, în localităţile deficitare, populaţiile familiilor de albine scad de la o zi la alta, pentru ca în toamnă să fie formate în mare parte din albine vîrstnice crescute în timpul verii. Dacă familiile de albine respective vor intra în iarnă cu asemenea populaţii, multe din albinele vîrstnice nu vor trăi pînă la sfîrşitul iernii iar „grosul“ va pieri cu siguranţă la începutul primăverii, înainte de apariţia noilor generaţii de albine în primăvara următoare.

60. *Preîntîmpinarea slăbirii familiilor de albine după culesurile de vară.* Prin aplicarea unui complex de lucrări la sfîrşitul verii şi în perioada de toamnă, crescătorii de albine pot limita şi chiar înlătura influenţa negativă a unor factori naturali care determină o iernare necorespunzătoare a familiilor de albine şi o dezvoltare nesatisfăcătoare a lor în primăvara următoare. Aceste lucrări constau din :

A — Mărirea puterii familiilor, astfel ca populaţiile lor să acopere compact cel puţin cîte 7—8 faguri de mărimea ramelor de 435x300 mm, sau cel puţin 9—10 faguri de 435x230 mm, avînd mătci tinere şi prolifice, precum şi populaţii formate în majoritate din albine tinere, crescute la sfîrşitul verii şi în perioada de toamnă.

B — Asigurarea familiilor cu provizii suficiente de miere şi păstură pentru întreaga perioadă a sezonului rece şi dezvoltarea lor în primăvară, cu condiţia ca acestea să fie de cea mai bună calitate şi la îndemîna ghemului de albine.

C — Protejarea cuiburilor contra schimburilor bruşte de temperatură pe timpul iernii şi mai ales în perioada de primăvară.

D — Înlesnirea unei bune aerisiri a interiorului stupilor, cu înlăturarea umezelii din cuiburi pe durata iernii.

E — Asigurarea liniştii şi a protecţiei albinelor contra dăunătorilor în sezonul rece.

F — Măsuri excepţionale pentru iernarea familiilor de albine slabe, a nucleelor cu mătci de rezervă şi a mătcilor de rezervă.

A. MĂRIREA PUTERII FAMILIILOR DE ALBINE ÎN PERIOADA DE TOAMNĂ

61. *Mărimea familiilor de albine şi consumul de provizii al acestora în sezonul rece.* Familiile de albine puternice consumă în sezonul rece mai puţine provizii în comparaţie cu familiile slabe. Totodată ele se dezvoltă mai bine în primăvară, devenind astfel capabile să valorifice în condiţii optime culesurile timpurii.

Familiile de albine slabe produc în ghem (în perioada de iernare), căldura necesară supravieţuirii lor pînă la revenirea timpului frumos şi a culesului din natură, pe seama unui consum mai mare de provizii. Prin aceasta, organismul albinelor în cauză se uzează mai repede, li se scurtează viaţa, iar în primăvară dezvoltarea lor evoluează aşa de încet, încît nu pot valorifica economic culesurile intense timpurii. Cercetările şi observaţiile multor crescători de albine cu experienţă în această privinţă sînt oglindite în tabela 3 :

Tabela 3

O familie de albine care la intrarea în iarnă are o populaţie formată din:	Consumă în medie pe durata iernii	
	Familia, kg	Una albină, grame
20 000 albine	8	0,40
30 000 albine	9	0,30
40 000 albine	10	0,25

Adaptare după editorialul „Apicultura în folosul poporului", în : rev. „Apicultura", an XXIV, nr. 6, edit. M.A. şi S.C.A.R., Bucureşti, 1949.

Din examinarea datelor din tabela 3 se vede că populaţia unui stup care la intrarea în iarnă este formată din 20 000 albine consumă în medie pe durata iernii 8 kg miere, adică 0,40 g de fiecare albină. Populaţia unui alt stup, care la intrarea în iarnă este formată din 40 000 albine, deci de două ori mai mare, pe aceeaşi perioadă, consumă în medie numai 10 kg miere, adică 0,25 g de fiecare albină. Consumul de 0,40 g ce revine pe cap de albină din familia slabă, faţă de numai 0,25 g cît revine pe cap de albină din familia puternică, ADICĂ DIFERENŢA DE 0,15 g, SE EXPLICĂ — INCONTESTABIL — PRIN CONSUMUL SUPLIMENTAR AL ACESTEIA DIN URMĂ PENTRU PRODUCEREA CĂLDURII NECESARE SUPRAVIEŢUIRII DE-A LUNGUL PERIOADEI DE IERNARE.

61.1. Consumul de provizii al familiilor de albine slabe pe timpul iernii. Cercetările recente cuprinzătoare efectuate în ţara noastră (I. BARAC, N. FOTI, Al. POPA, E. SĂNDULEAC, 1965) evidenţiază şi mai convingător creşterea consumului de miere pe durata iernii în cuiburile familiilor slabe (în aproximativ 140 zile) după cum urmează :

Tabela 4

Cantitatea de albine în familie kg	Consum mediu pe kilogram albină pe zi	
	grame	%
2,5—3,0	25,8	51,5
2,0—2,5	30,6	60,9
1,5—2,0	35,8	69,9
1,0—1,5	50,1	100,0
0,5—1,0	50,9	100,6

62. *Influenţa greutăţii vii a familiilor de albine la ieşirea din iarnă asupra dezvoltării şi productivităţii lor.* Dezvoltarea familiilor de albine în perioada de primăvară şi productivitatea lor în sezonul cald următor sînt în strînsă legătură cu greutatea vie a acestora la ieşirea din iarnă. Astfel, după cercetările întreprinse

în țara noastră (I. BARAC, 1954) care sînt redate în tabela 5, familiile de albine cresc puiet, se dezvoltă și valorifică economic culesurile, proporțional cu greutatea lor la ieșirea din iarnă.

Tabela 5

Greutatea familiilor	Puiet crescut între 19 și 30 martie (în celule)	Producția brută de miere (în kg) la 17 iunie
250— 500	542	10,9
500— 750	944	17,3
750—1000	1.037	20,1
1000—1250	1.657	26,4
1250—1500	2.600	29,4
1500—1750	3.650	36,4

Din examinarea datelor prezentate în tabela 5 reiese că familiile de albine puternice au crescut la începutul primăverii mai mult puiet față de familiile slabe. Ca urmare, ele s-au dezvoltat mai repede și mai bine.

Sub aspectul productivității, se vede că familiile care la ieșirea din iarnă au avut greutatea de 500—750 g au strîns pe durata culesului de la salcîm doar cantitatea de miere necesară formării fondului de provizii pentru iarna următoare (17,3 kg), iar familiile și mai slabe nici atît. Numai familiile mai puternice au produs și o cantitate de miere-marfă, care devine cu atît mai mare, cu cît greutatea vie a familiei la ieșirea din iarnă a fost mai mare.

Din cele arătate se evidențiază convingător, nu numai însemnătatea economică pe care o prezintă familiile de albine puternice, ci și cîtă atenție trebuie acordată la menținerea și ajutorarea lor de a intra și pentru a ieși din iarnă în această stare.

LUCRĂRI HOTĂRÎTOARE PENTRU MĂRIREA PUTERII FAMILIILOR DE ALBINE DUPĂ CULESURILE DE VARĂ

63. *Orientări privind tehnologia măririi puterii familiilor de albine după culesurile de vară.* În condițiile din țara noastră, pentru mărirea puterii familiilor de albine la sfîrșitul verii și în perioada de toamnă, trebuie stimulată cît mai mult creșterea de puiet la sfîrșitul verii și mai ales în luna august. Intensificarea creșterii de puiet în familii în această perioadă se realizează prin :

— înlocuirea mătcilor necorespunzătoare ;

— „deblocarea“ cuibului ;

— asigurarea regimului de căldură prin strîmtorarea și „împachetarea“ cuiburilor ;

— folosirea de mătci ajutătoare ;

— prelungirea perioadei de ouat a mătcilor.

64. *Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare.* Cînd se cercetează — la sfîrșitul verii — cuiburile familiilor de albine, se observă că în unele există 4—6 faguri cu puiet, în altele — pe jumătate, pe cînd în unele aproape de loc. Dacă se analizează cu atenție această situație, se constată că în familiile unde există mult puiet, mătcile au fost schimbate în timpul culesurilor de vară. Mătcile tinere și îndeosebi cele care au început activitatea de ouat pe la sfîrșitul culesului de vară, depun în perioada de toamnă un număr mai mare de ouă față de mătcile vîrstnice. Această însușire a mătcilor tinere se poate folosi din plin în scopul măririi puterii familiilor de albine în această perioadă, prin înlocuirea mătcilor vîrstnice și necorespunzătoare din diferite motive, cu mătci crescute în perioada culesurilor de vară.

Mătcile necesare înlocuirii celor necorespunzătoare trebuie să provină — cum s-a mai arătat — din familii de albine cu însușiri economice valoroase (vezi cap. „creșterea mătcilor în condiții de stupină“). Cu ele se vor înlocui mai întîi mătcile

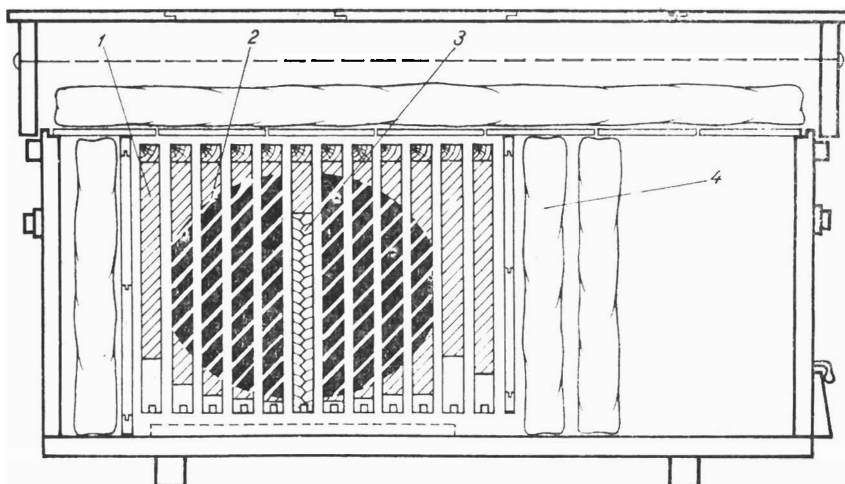
care au depășit vîrsta de doi ani, cît și cele mai tinere care s-au dovedit necorespunzătoare. Familiile de albine destinate creșterii de mătci în sezonul apicol următor, trebuie să beneficieze de o îngrijire deosebită, să ierneze în condiții excepționale.

Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare se face cu mătci tinere împerecheate. În unele stupine se folosesc și mătci neîmperecheate sau botci căpăcite, mature. Mătcile neîmperecheate sînt acceptate totdeauna mai greu de către albine (vezi „înlocuirea mătcilor"). Pînă ce încep să depună ouă, urmează o întrerupere în creșterea puietului. Nu rareori se întîmplă ca mătcile tinere neîmperecheate să se piardă în zborurile de împerechere.

Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare cu botci căpăcite reușește îndeosebi pe timpul culesurilor intense, întrucît familiile orfanizate le primesc cu ușurință în aceste perioade. Botca se altoiește cu atenție, ca să nu fie strivită, pe marginea unui fagure cu puiet, la circa 12 ore după ridicarea mătcii necorespunzătoare. Răstimpul de 12 ore este necesar pentru a da timp familiei să „simtă" atît lipsa mătcii, cît și pentru a începe să crească botci. La altoirea botcii căpăcite se strică începuturile de botci crescute de familia orfanizată. Este bine a se aplica peste botcă, timp de 48 ore, un căpăcel de protecție. În zilele următoare se verifică eclozionarea tinerei mătci, apoi împerecherea și începerea activității normale de ouat.

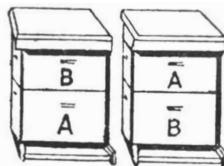
Marele neajuns al acestei metode constă în faptul că familia rămîne fără puiet 10—15 zile, cîteodată și mai mult. Pe lîngă aceasta — repetăm — tinerele mătci se pot pierde în zborurile de împerechere, astfel că lucrarea trebuie reluată de la capăt.

65. *Deblocarea cuibului.* După trecerea culesurilor de vară și îndeosebi, odată cu revenirea nopților răcoroase, albinele se restrîng pe fagurii din dreptul urdinișului. În anii cînd în natură există un bun cules



Schema „deblocării" și protejării cuibului unei familii de albine întreținută în stup orizontal :
1 — provizii de hrană ; 2 — puiet ; 3 — fagure clădit cu celule goale, introdus în cuib pentru creșterea puietului ; 4 — diafragmă izolatoare

de întreţinere, albinele depozitează mierea în celulele fagurilor din cuib. Astfel, în curînd, matca nu va mai avea celule disponibile unde să depună ouă. Situaţia aceasta duce la aşa-zisa „blocare" a cuibului, adică *la ocuparea celulelor din jurul elipselor cu puiet de provizii.* Dacă crescătorul de albine nu intervine la timp, familii de albine puternice în timpul verii ajung toamna slab populate, deşi au mari cantităţi de miere şi păstură.



Schema „deblocării" cuibului unei familii de albine întreţinută în stup multietajat sau cu două corpuri suprapuse în perioada de toamnă:
înainte de intervenţie (stînga), după efectuarea lucrării (dreapta)

Îndreptarea acestei stări anormale la familiile întreţinute în stupi verticali cu un singur corp şi la cei orizontali se realizează prin introducerea periodică (odată la 8—10 zile), în mijlocul cuibului, a cîte unui fagure clădit regulat, cu celule de albine lucrătoare şi în care au fost crescute două-trei generaţii de puiet. Fagurele se pulverizează sau se stropeşte cu sirop de zahăr sau biostimulatori apicoli pentru a fi luat în primire imediat de către albine. La familiile de albine normale întreţinute în stupi multietajaţi sau în cei cu 2 corpuri, intensificarea creşterii de puiet pentru evitarea „blocării" cuibului se realizează inversînd corpurile stupului, aşa cum se recomandă pentru perioada de primăvară (vezi „întreţinerea familiilor de albine în stupi multietajaţi şi în cei cu două corpuri suprapuse").

66. *Asigurarea regimului de căldură.* Se obişnuieşte ca lucrarea privind protejarea cuiburilor familiilor de albine contra schimbărilor bruşte de temperatură să se execute la sfîrşitul toamnei cu prilejul organizării cuiburilor respective pentru iarnă. Acest procedeu nu este de *loc recomandabil, pentru că* asigurarea unui regim corespunzător de căldură în cuiburile familiilor încă din luna august favorizează creşterea unui număr suplimentar de albine tinere, atît de necesare pentru viaţa întregii familii pe durata iernii. De aceea, odată cu revenirea nopţilor reci, trebuie să fie ridicaţi din cuiburile familiilor întreţinute în stupi orizontali fagurii neocupaţi de albine. Trebuie să fie ridicate, de asemenea, magazinele şi corpurile cu faguri care au servit la depozitarea mierii extrase de pe stupii verticali cu magazine şi cei multietajaţi.

Prin această lucrare cuibul familiei este oarecum pregătit pentru perioada de iarnă. Albinele vor depozita convenabil proviziile de hrană necesare consumului propriu în sezonul rece în fagurii din cuibul redus şi aceasta uşurează mult lucrările privind organizarea definitivă a cuibului pentru acest sezon inactiv.

67. *Folosirea de mătci ajutătoare.* Un mijloc din cele mai eficiente pentru mărirea puterii familiilor de albine de bază în perioada de toamnă îl constituie folosirea familiilor cu mătci ajutătoare, formate anume în acest scop pe durata sezonului cald. Pentru aceasta, înainte de pregătirea definitivă a familiilor de albine pentru sezonul rece (sfîrşitul lui septembrie sau începutul lui octombrie), cînd creşterea de puiet a încetat, albinele din familiile cu mătci ajutătoare se unesc cu cele din familiile de bază. În acest fel se pot obţine colonii de albine avînd populaţii puternice, capabile să ierneze în con-

diţii optime. La unificare, mătcile vîrstnice şi necorespunzătoare se înlătură, rămînînd în colonia rezultată matca tînără. În cazul cînd mătcile vîrstnice nu prezintă defecţiuni şi se pot folosi în primăvara următoare, ele se păstrează ca mătci de rezervă în corpuri de stupi multietajaţi aşezate deasupra corpurilor cu cîte o familie de albine de bază puternică, în nuclee „buzunar“ ce pot fi formate la capătul stupilor orizontali, prevăzut cu un urdiniş mic, în stupi amenajaţi anume pentru iernarea nucleelor cu mătci de rezervă, sau în afara ghemului (vezi „iernarea mătcilor de rezervă“ şi „iernarea mătcilor în afara ghemului“).

Prin aplicarea metodei de formare — în sezonul cald — de noi familii care să fie unite în toamnă cu familiile de bază respective, se obţin (I. BARAC, 1954) colonii de albine cu populaţii care depăşesc greutatea medie a celorlalte familii neîntărite cu 39,5—98,7% şi aceasta justifică întrutotul eficienţa procedeului.

Mărirea puterii unora din familii în perioada de toamnă, mai poate fi înfăptuită într-o oarecare măsură şi pe altă cale : în stupină se găsesc — la controlul de la sfîrşitul verii şi începutul toamnei — familii care au cîte 8—10 faguri cu puiet, fie de la mătcile tinere, fie de la unele mătci vîrstnice de calitate superioară. De la asemenea familii se pot ridica cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit, fără albine, în perioada iulie-septembrie, pentru întărirea familiilor mai slabe.

68. *Prelungirea perioadei de ouat a mătcilor.* Intensificarea creşterii de puiet la sfîrşitul verii şi mai ales în perioada de toamnă se realizează uşor dacă albinele beneficiază de un bun cules de întreţinere. În lipsa acestuia chiar şi mătcile prolifice — tinere sau vîrstnice — micşorează ritmul ouatului, sau încetează de a mai depune ouă. Ca urmare puterea familiilor de albine respective scade.

Prelungirea perioadei de ouat a mătcilor se realizează toamna prin FOLOSIREA CULESURILOR TÎRZII, ÎMBUNĂTĂŢIREA BAZEI MELIFERE LOCALE ŞI HRĂNIREA STIMULENTĂ, după cum urmează :

68.1. Folosirea culesurilor de întreţinere tîrzii. Pentru familiile de albine în a căror rază economică de zbor nu există cules de întreţinere la sfîrşitul verii şi în perioada de toamnă, se pune problema deplasării lor în localităţile cu asemenea culesuri. Practicarea stupăritului pastoral la culesuri tîrzii oferite de flora spontană sau cultivată — cu cheltuieli şi eforturi în aparenţă neeconomicoase — constituie unul din cele mai eficiente mijloace de stimulare a creşterii de puiet în această perioadă. Pe lîngă stimularea creşterii de puiet, deplasarea stupinelor la culesurile tîrzii mai prezintă încă un mare avantaj : creşterea puietului se face pe seama nectarului şi polenului oferit de aceste culesuri, economisindu-se astfel mari cantităţi de miere şi păstură din rezervele proprii ale familiilor de albine. Afară de aceasta, de la asemenea culesuri familiile de albine respective reuşesc mai totdeauna să-şi întregească proviziile de hrană pentru iarnă.

68.2. Îmbunătăţirea bazei melifere pentru culesurile de întreţinere tîrzii. La asigurarea unor surse de cules tîrzii se poate ajunge şi prin cultivarea de plante melifere în apropierea stupinei cu perioade de înflorire spre sfîrşitul verii şi toamna. În acest scop se recomandă (I. CÎRNU, 1967) cultura amestecurilor furajere melifere (porumb pentru siloz cu sulfină

albă anuală sau cu floarea soarelui și leguminoase anuale în amestec cu plante furajere), însămînțările în miriște (sulfină, porumb pentru masă verde cu floarea soarelui), plante melifere intercalate în livezi (sistem agro-pomicol), îmbunătățirea fînețelor și pășunilor, amenajarea și plantarea parcurilor, a incintelor gospodărești, spațiilor verzi etc. ; pe această cale se creează o bază meliferă tîrzie, pe suprafețe întinse, deosebit de binefăcătoare. În fiecare din aceste acțiuni trebuie să se facă simțit sprijinul cercurilor apicole comunale și în primul rînd participarea crescătorilor de albine.

În zona de stepă, ca și în celelalte zone ale țării, stupinele pot fi transportate la suprafețele ocupate cu plante tehnice aromate, ca feniculul, care înflorește în cursul lunii august sau altele.

68.3. Administrarea de hrăniri stimulente în perioada de toamnă. Cînd localitatea unde se află stupina este lipsită de culesuri tîrzii de întreținere, sau stupina nu poate fi deplasată la asemenea culesuri în alte localități, intensificarea creșterii de puiet în perioada de toamnă se realizează prin hrăniri stimulente. Rezultate bune se obțin cu această metodă în felul următor : pe o durată de 20—30 zile se descăpăcesc la fiecare 2—3 seri suprafețe de cîte 1—2 dm^2 de miere din fagurii așezați anume în acest scop după diafragmă. Prin spațiul liber din partea de jos a diafragmei albinele transportă în cuib mierea descăpăcită și creează în acest fel condițiile unui cules aproape ca și cele naturale.

69. *Preîntîmpinarea furtișagului între albine pe durata hrănirilor stimulente.* Pe toată durata hrănirilor stimulente se impune o mare atenție pentru preîntîmpinarea furtișagului între albine. În acest scop urdinișurile stupilor se micșorează în raport cu puterea fiecărei familii (10—20 mm). Descăpăcirea fagurilor cu miere se face numai seara, după încetarea zborului albinelor. La fiecare familie se descăpăcește suprafața de fagure ce poate fi golită de albine pe timpul nopții respective, folosindu-se în special fagurii cu puțină miere. Cuiburile familiilor de albine trebuie să fie astfel organizate încît la încetarea hrănirilor să nu mai fie nevoie de o nouă rînduire a fagurilor destinați ocupării lor de ghemul de iarnă.

70. *Timpul optim pentru administrarea hrănirilor stimulente.* Pentru a produce însă efectele dorite, hrănirea stimulentă trebuie începută uneori pe la mijlocul lunii iulie sau cel mai tîrziu la începutul lunii august. Totodată, se are în vedere să existe în cuibul fiecărei familii de albine provizii suficiente de miere (circa 12 kg) și în aceeași măsură — o bogată rezervă de păstură. Fără aceste rezerve de provizii hrănirea stimulentă nu poate avea efectele așteptate, devenind doar o metodă de „completare“ a necesarului de hrană pentru iarnă.

În lipsa fagurilor cu miere, se poate folosi pentru hrănirea stimulentă siropul de zahăr și îndeosebi biostimulatorii apicoli în doze de aproximativ 150 g în fiecare seară, sau — mai bine — în doze mai mari, la 3—4 zile, luînd aceleași măsuri de preîntîmpinarea furtișagului. Siropul se administrează albinelor în hrănitoare obișnuite (vezi cap. „Hrănirea albinelor în natură și — la nevoie — de către om“).

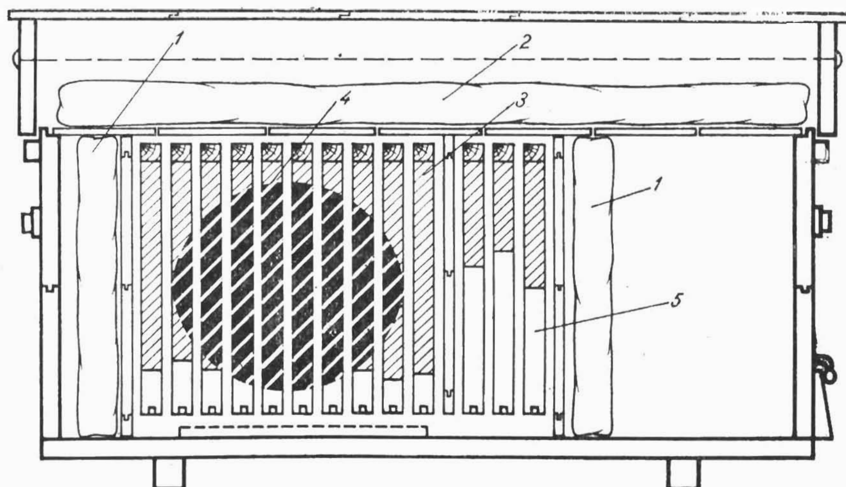
71. *Efectele hrănirilor stimulente de toamnă.* Cercetările întreprinse în țara noastră cu privire la efectele

hrănirilor stimulente ale familiilor de albine prin descăpăcirea fagurilor după diafragmă, în comparație cu administrarea de sirop de zahăr (I. BARAC, 1954) s-au încheiat cu următoarele rezultate : familiile hrănite stimulent prin descăpăcirea fagurilor cu miere au crescut cu 28% mai mult puiet comparativ cu lotul martor. Familiile hrănite cu sirop de zahăr, în doze mari, au crescut cu 19,5% mai mult puiet, iar cele hrănite cu sirop de zahăr în doze mici, cu 13,6% mai mult decît lotul martor. Prin urmare, la hrănirile stimulente de toamnă, rezultatele mai bune se obțin prin descăpăcirea fagurilor cu miere după diafragmă.

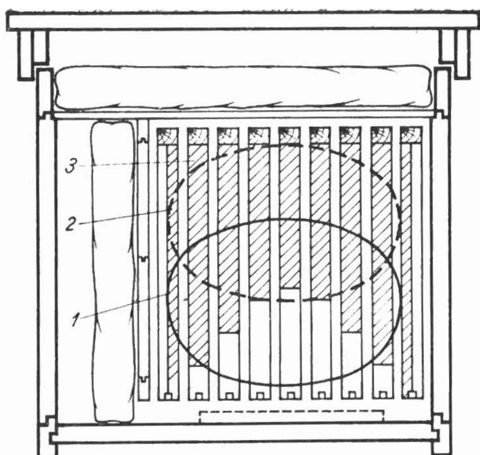
B. ASIGURAREA FAMILIILOR DE ALBINE CU PROVIZII DE HRANĂ ȘI ORGANIZAREA CUIBURILOR ACESTORA PENTRU IARNĂ

72. *Rolul rezervelor de hrană pentru iarnă.* Pentru iernarea fără pierderi a familiilor de albine, cantitatea și calitatea rezervelor de hrană au — firește — un rol hotărîtor. Asigurarea familiilor cu provizii de hrană în perioada de toamnă este impusă nu numai pe timpul iernii, cînd albinele produc căldura necesară viețuirii în anotimpul rece pe seama mierii consumate, ci și pentru creșterea de puiet în a doua perioadă de iernare, dar mai ales la începutul primăverii. PE TIMPUL IERNII ORICE INTERVENȚIE ÎN CUIBURILE FAMILIILOR POATE TULBURA RITMUL NORMAL DE VIAȚĂ AL ALBINELOR, PROVOCÎNDU-LE MARI NEAJUNSURI. Pe lîngă aceasta, o deosebită importanță are și modul cum sînt distribuite proviziile pe fagurii din cuib, precum și modul cum sînt rînduiți fagurii pe care albinele vor forma ghemul de iarnă.

73. *Strîmtorarea cuiburilor în perioada de toamnă.* Pentru asigurarea condițiilor necesare unei bune iernări, familia de albine trebuie să formeze ghemul de iarnă pe faguri cu miere de bună calitate, într-un spațiu proporțional cu mărimea ei. În acest scop este nevoie de strîmtorarea cuibului la numărul de faguri

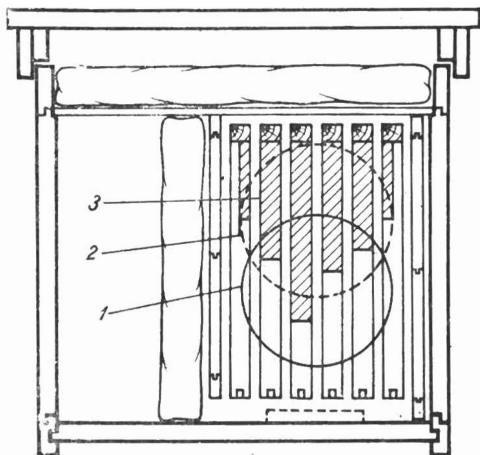


Schema strîmtorării cuibului unei familii de albine întreținută în stup orizontal (sau în stup vertical cu 12 rame în cuib și magazine) în perioada de toamnă :
1 — diafragma groasă ; 2 — salteluță ; 3 — provizii ; 4 — puiet ; 5 — celule goale



Schema rînduirii convenabile a fagurilor cu provizii de hrană pentru iarnă în cuibul unei familii de albine sub normale întreținută în stup vertical cu 12 rame în cuib — varianta I-a :

1 — ghemul de albine la sfîrșitul toamnei ; 2 — ghemul de albine la sfîrșitul iernii ; 3 — provizii de miere și păstură



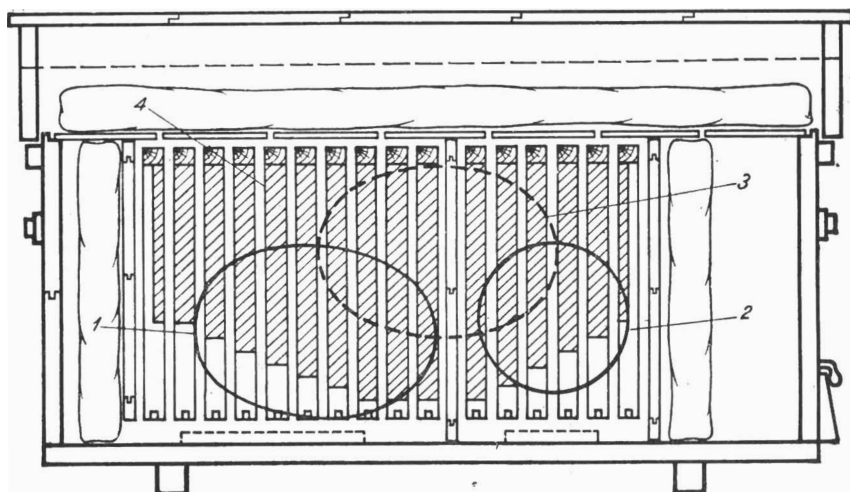
Schema rînduirii convenabile a fagurilor cu provizii de hrană pentru iarnă în cuibul unei familii de albine slabe întreținută în stup vertical cu 12 rame în cuib — varianta a II-a :

1 — ghemul de albine la sfîrșitul toamnei ; 2 — ghemul de albine la sfîrșitul iernii ; 3 — provizii de miere și păstură

acoperiți compact de albine. Cu prilejul acestei lucrări se înlătură din cuib toți fagurii ce urmează a se reforma și care nu au putut fi ridicați cînd cuibul a fost strîmtorat pentru stimularea creșterii de puiet. De asemenea se înlătură din cuib fagurii de culoare deschisă, care nu au servit la creșterea puietului, pentru că păstrează mai greu căldura pe timpul iernii, precum și aceia care au mai puțin de 2 kg miere. Această lucrare se execută cel mai tîrziu în prima jumătate a lunii septembrie, pe o vreme călduroasă și către seară. Dacă familia de albine nu are proviziile necesare pentru iarnă în fagurii rămași în cuib, atunci o parte din cei ridicați și care conțin puțină miere sînt trecuți după diafragmă și se descăpăcesc periodic (cum s-a arătat la „hrănirea stimulentă"). Restul de faguri — dacă sînt indemni de boli — se păstrează la rezerva stupinei, alcătuind un fond de faguri cu rezerve de hrană naturală deosebit de prețios pentru lărgirea cuiburilor în perioada de primăvară. De obicei, se descăpăcesc după diafragmă fagurii clădiți neregulat, cu celule de trîntori, care vor fi reformați. Prin strîmtorarea cuibului se realizează — pentru perioada de iarnă — un spațiu proporțional cu mărimea familiei. Totodată proviziile necesare albinelor în sezonul rece se concentrează pe un număr mai mic de faguri. În acest mod se reduce consumul de provizii pe timpul iernii, prin menținerea unui regim de căldură într-un spațiu mai restrîns. Tot astfel, la stupii orizontali și cei verticali, în care albinele iernează într-un singur corp, se înlătură pericolul din iernile geroase, cînd albinele — după ce au terminat proviziile din porțiunile de faguri cuprinse de ghem — sînt în imposibilitatea de a trece pe fagurii

alăturați cu rezerve de hrană și chiar la porțiunile de celule cu provizii din partea opusă a ramelor respective. Se evită astfel situația în care pot pieri de foame, deși la o distanță de numai cîțiva cm de marginea ghemului există suficiente provizii de hrană.

2 kg miere și cu celulele din partea de jos goale. La marginile cuibului se așază — în ordine crescîndă — fagurii care conțin mai multă miere (varianta I). În cazul cînd familiile au provizii mai puține (8—12 kg), rînduirea corectă a fagurilor cu provizii se face astfel : în mijlocul cui-



Schema rînduirii convenabile a fagurilor cu provizii de hrană pentru iarnă în cuiburile a două familii de albine care iernează în același stup — varianta a III-a : 1 — ghemul de albine în familia de bază (sau mai puternică) la începutul toamnei ; 2 — ghemul de albine în familia cu matcă ajutătoare (sau mai slabă) la sfîrșitul toamnei ; 3 — ghemul ambelor familii de albine pe timpul și la sfîrșitul iernii ; 4 — provizii de miere și păstură

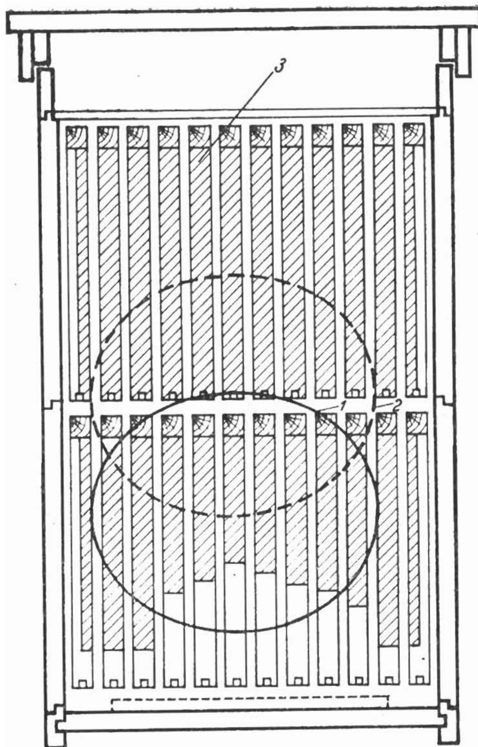
74. *Rînduirea fagurilor cu provizii pentru iarnă.* Pentru consumul propriu pe durata sezonului rece și creșterea de puiet la sfîrșitul iernii și începutul primăverii, o familie de albine normală are nevoie — în condițiile din țara noastră — de aproximativ 18 kg miere, din care 14—16 kg trebuie să se găsească în fagurii pe care iernează albinele. În cuibul strîmtorat, rînduirea corectă a fagurilor cu provizii în cuiburile familiilor normale care iernează individual se face în felul următor :

În centrul cuibului se așază fagurii care au fiecare cîte cel puțin

bului se așază fagurii cu un conținut mai mare de provizii, iar spre margini, în ordine descrescîndă, fagurii cu mai puține provizii (varianta a II-a), însă cu grija ca cei dinspre margini să conțină cîte cel puțin 0,5 kg miere.

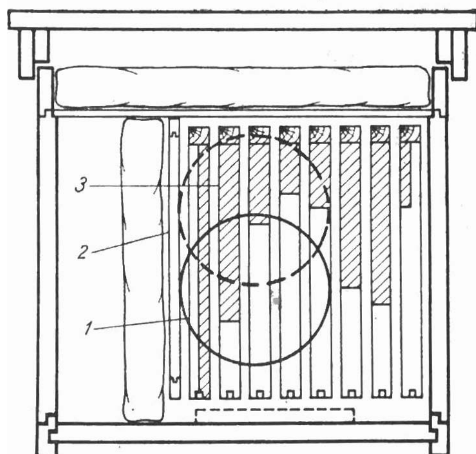
Unii stupari preferă rînduirea fagurilor cu provizii pentru iernat în cuiburile familiilor de albine normale și cu provizii suficiente, la fel ca pentru familiile cu provizii mai puține și susțin că acest procedeu dă rezultate satisfăcătoare.

Cînd într-un stup orizontal sau vertical cu un singur corp iernează



Schema rînduirii convenabile a fagurilor cu provizii de hrană pentru iarnă în cuibul unei familii de albine întreţinută în stup multietajat — varianta a IV-a :

1 — ghemul de albine la sfîrşitul toamnei ; 2 — ghemul de albine pe timpul iernii ; 3 — provizii de miere şi păstură



Schema rînduirii greşite a fagurilor cu provizii de hrană pentru iarnă :

1 — ghemul de albine la sfîrşitul toamnei ; 2 — ghemul de albine pe timpul iernii ; 3 — provizii de miere şi păstură

cîte două familii, fagurii cu mai multe provizii se rînduiesc de o parte şi de alta a diafragmei care le separă. Apoi, către marginile stupului şi în ordine descrescîndă — faguri cu mai puţine provizii (varianta a III-a), însă cu cîte cel puţin 2 kg. În acest caz, ghemul se formează de o parte şi de alta a diafragmei pentru că fiecare familie beneficiază şi este atrasă de căldura din cuibul familiei vecine.

La stupii multietajaţi (cînd iernează pe cîte două corpuri), în corpul superior se lasă fagurii plini cu miere (varianta a IV-a) iar în corpul de jos — în ordinea descrisă pentru varianta I-a.

Dacă în stupii orizontali şi cei verticali cu un singur corp, în care iernează cîte o familie de albine normală, rînduirea fagurilor cu provizii pentru iarnă se face greşit, se întîmplă — repetăm — ca asemenea familii să piară de foame, deşi în partea opusă a fagurilor respectivi sau pe fagurii alăturaţi există suficiente provizii. Aceasta se explică prin faptul că ÎN PERIOADELE CU TEMPERATURI SCĂZUTE ALBINELE NU SE POT DEPLASA PE DIRECŢIA ORIZONTALĂ LA CELULELE CU PROVIZII, CHIAR DACĂ ACESTEA SE GĂSESC LA O DISTANŢĂ DE NUMAI CÎŢIVA cm.

75. *Calitatea şi cantitatea proviziilor de hrană pentru iarnă.* Mierea necăpăcită din fagurii neocupaţi de albine absoarbe pe timpul iernii vaporii de apă din mediul înconjură-

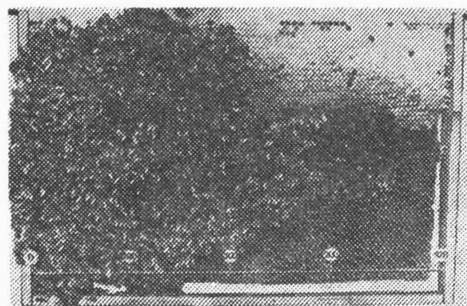
tor. Ca urmare, se subțiază, începe să fermenteze și nu rare ori ea începe să curgă din faguri. Afară de acestea produce diaree albinelor care o consumă. Pentru preîntîmpinarea unor asemenea stări anormale, mierea din fagurii pe care iernează albinele trebuie să fie căpăcită. Datorită acelorași neajunsuri fagurii cu miere necăpăcită nu se păstrează nici la rezervă. De aceea, în asemenea cazuri se extrage mierea din ei (valorificîndu-se în alte scopuri), păstrîndu-se apoi la rezervă, ca faguri goi sau se reformează.

Fagurii cu miere căpăcită care se lasă albinelor pentru iernat, pot avea și puțină miere necăpăcită, însă numai în cazurile cînd se apreciază că albinele o vor consuma pînă la formarea completă a ghemului, sau va fi cuprinsă de ghem. Repetăm: PENTRU IARNĂ NU SE LASĂ ALBINELOR MIERE NECĂPĂCITĂ, DACĂ CELULELE CU ASTFEL DE MIERE NU SÎNT COMPLET ACOPERITE DE ALBINE.

La organizarea cuiburilor și rînduirea fagurilor cu provizii pentru sezonul rece se are în vedere atît calitatea cît și greutatea acestora. Crescătorii de albine cu experiență sînt convinși de avantajele organizării cuiburilor pentru perioada de iarnă cu miere de calitate superioară și care depășește limitele necesare consumului real în lunile de iarnă și la începutul primăverii. De aceea, ei lasă în cuibul unei familii de albine puternice provizii de iarnă care însumează în jur de 25 kg miere, alții — în jur de 30 kg — și numai din sortimentele care nu granulează (salcîm, fînețe naturale etc.).

76. *Așezarea „foilor de control" pe fundurile stupilor.* Pe fundurile stupilor de orice tip (sub ramele cu fagurii pe care iernează albinele), se așază o foaie de hîrtie cerată sau parafinată — așa numita „foaie de control". Aceasta înlesnește scoaterea dintr-o dată a necurățeniilor de pe fundul stupilor, care s-au strîns pe timpul iernii și la începutul primăverii (albine moarte, căpăcelele celulelor din care s-a consumat mierea), precum și posibilitatea de a se analiza ce se petrece în interiorul stupilor, fără a-i deschide.

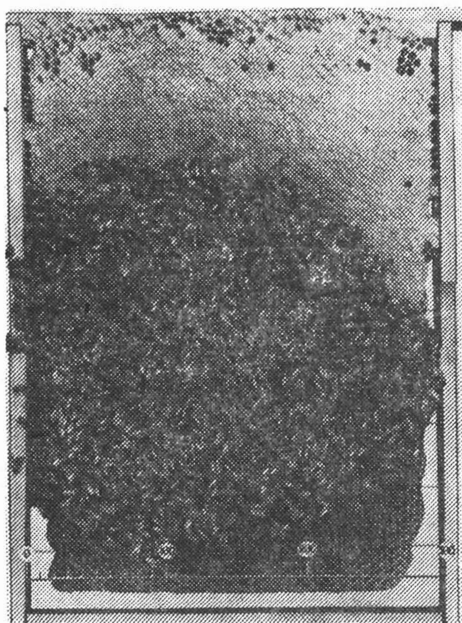
77. *Completarea rezervelor de miere pentru iarnă.* Deseori, din cauza culesurilor slabe de la sfîrșitul verii și din toamnă, unele familii rămîn cu provizii insuficiente de hrană pentru iarnă. În asemenea cazuri, trebuie să li se completeze proviziile de hrană înainte de venirea timpului rece, cînd — repet — este contraindicat și riscant a se mai descoperi și cerceta cuiburile familiilor de albine. Completarea proviziilor de hrană pentru iarnă în perioada de toamnă se face mai întîi cu mierea din fagurii ce prisosesc în cuiburile altor familii, adică prin echilibrarea proviziilor între familiile de albine din stupină, bineînțeles dacă starea sanitară a lor permite acest lucru. În lipsa acestora se administrează



Fagure cu provizii de hrană pentru iarnă în ramă de 435x300 mm, din cuibul unei familii de albine normale ; cînd proviziile de deasupra ghemului se termină pe timp rece și albinele nu se pot deplasa la proviziile din partea opusă a ramelor, acestea pier de foame

familiilor de albine respective sirop de zahăr sau biostimulatori apicoli în concentrație de 1 : 1 (o parte zahăr + o parte apă) sau 2 : 1 (două părți zahăr + o parte apă).

În stupinele unde trebuie să se întregească proviziile de iarnă, lucrările respective se fac începînd de la sfîrșitul lunii iulie sau începutul lunii august, pînă la începutul lunii septembrie. Mai întîi se organizează cuibul cu faguri clădiți regulat (care să conțină și păstură) în care albinele au crescut cel puțin 2—3 generații de puiet, de mărimea corespunzătoare puterii familiei. Se înțelege că folosirea hrănitoarelor cu o capacitate mare ușurează mult munca stuparului.



Fagure cu provizii de hrană pentru iarnă în ramă înaltă (320×435 mm) din cuibul unei familii de albine normale ; albinele din ghemul de iarnă fiind în „contact" permanent cu proviziile de hrană iernează corespunzător ca și cele din scorbură, stupii multietajați și cu două corpuri suprapuse, însă numai atunci cînd familiile de albine ocupă cîte cel puțin un corp și jumătate.

78. *Preîntîmpinarea furtișagului pe timpul completării proviziilor de hrană pentru iarnă.* În timpul completării proviziilor de iarnă se menține în stupină pericolul iscării furtișagului. De aceea, pe timpul hrănirii, familiile vor fi în permanentă observație și cu urdinișurile micșorate la maximum. Se va șterge cu o cîrpă udă orice urmă de sirop de pe capacele sau pereții stupilor. Administrarea siropului se va face numai seara, după încetarea zborului albinelor. Ținînd seama de faptul că lucrarea se efectuează într-o perioadă cînd familiile sînt în stare activă se recomandă ca aceasta să se facă prin hrăniri de cîte 2—3 sau chiar mai multe kg într-o seară.

79. *Administrarea siropului de zahăr fără hrănitoare.* Siropul de zahăr poate fi administrat și cu ajutorul fagurilor goi. Se procedează astfel : înainte de a fi turnat în faguri, siropul se încălzește la 40°C ; se aleg faguri din cei mai noi, pentru că din aceștia albinele iau mai repede hrana. Pentru a fi umpluți cu sirop ei se așază culcați pe o masă (care este bine să fie acoperită cu tablă), în poziție oblică, sau într-o tavă mai mare. Cu ajutorul unui ibric se toarnă siropul călduț în fir subțire (de la 20—30 cm înălțime), pentru a intra cît mai mult în celule. Cum la suprafața multor celule se vor forma bule de aer, din cînd în cînd, se va bate cu o perie pe suprafața fagurelui, pînă se umplu toate celulele. Tot în acest fel se procedează și cu cealaltă față. Fagurele umplut se lasă în camera de lucru în poziție verticală, pînă ce se scurge tot prisosul de sirop. În felul acesta, nu se face risipă de provizii și mai ales se evită iscarea furtișagului. Dacă se lucrează cu atenție și răbdare, într-un fagure

de cuib complet clădit se pot introduce aproximativ 2,5 kg sirop, iar un crescător de albine poate pregăti astfel într-o zi circa 100 faguri. Cînd timpul este rece, fagurii scurşi se dau seara familiilor între diafragmă şi ultimul fagure din cuib ; dacă timpul este călduţ, fagurii cu sirop pot fi introduşi şi după diafragmă.

De cele mai multe ori albinele golesc pînă dimineaţa fagurele cu sirop. Acesta poate fi scos pentru a fi umplut din nou. Familiilor slabe li se dă cîte un fagure odată, pe cînd cele puternice pot primi şi doi faguri deodată (de o parte şi de alta a cuibului). Pentru ţinerea evidenţei cantităţilor de sirop introduse în stup, se împarte cantitatea totală la numărul de faguri ; cantitatea medie aflată se înmulţeşte cu numărul de faguri cu sirop introduşi în stup.

80. *Prevenirea uzurii albinelor care formează populaţiile de iarnă.* Albinele înmagazinează convenabil siropul de zahăr în fagurii din cuibul strîmtorat şi în curînd celulele ocupate vor fi căpăcite. Prelucrarea şi căpăcirea siropului uzează organismul albinelor. De aceea, este bine ca la această activitate să ia parte albinele vîrstnice care pier pînă la venirea iernii şi nu generaţiile de albine tinere care vor forma majoritatea populaţiilor de iarnă. Pe de altă parte trebuie avut în vedere că pentru prelucrarea a 10 kg sirop pier — după datele din literatură — aproximativ 3 500 albine.

Prin prelucrare, siropul pierde din cantitate. De aceea, la completarea proviziilor cu sirop de zahăr se măreşte cantitatea necesară cu 25% pentru ca la terminarea lucrărilor de hrănire, familiile să fie asigurate cu întreaga cantitate de provizii necesare pe durata sezonului rece.

81. *Asigurarea familiilor de albine cu rezerve de păstură.* Pentru iarnă, dar mai ales la sfîrşitul ei şi începutul primăverii (cînd încep să crească puiet), în afară de miere, albinele au nevoie şi de polen sub formă de păstură. Pentru aceasta, în perioada de toamnă, stuparul trebuie să controleze dacă fiecare familie are cel puţin 2 faguri cu păstură şi dacă celulele acestora sînt acoperite cu miere căpăcită. Familiile lipsite de această importantă rezervă de hrană vor primi faguri cu păstură de la rezerva stupinei, sau li se vor administra la începutul primăverii cîte 1—2 kg polen de porumb, arin etc. Polenul se administrează sub formă de turtiţe de consistenţa aluatului în greutate de 0,5—1 kg aşezate în spaţiul dintre rame şi podişor, preparate cu sirop dens de zahăr. În lipsa polenului se folosesc înlocuitori de polen (vezi „hrănirea albinelor cu polen şi înlocuitori de polen").

82. *Verificarea calităţii mierii din rezervele de hrană pentru iarnă.* Mierea de mană este necorespunzătoare pentru hrana albinelor pe durata sezonului rece. Prezenţa ei în proviziile de hrană pentru iarnă provoacă diaree şi o mortalitate ridicată a albinelor chiar acolo unde ele o culeg întîmplător. Pentru a cunoaşte în general provenienţa mierii destinată iernării familiilor de albine, în timpul sezonului cald se urmăreşte de pe ce plante adună albinele zburătoare nectarul. Dacă acestea adună sucurile dulci produse de păduchii de frunze sau sucurile dulci produse de alte părţi ale plantelor în afară de flori, atunci — cu siguranţă — în cuiburile familiilor de albine se va descoperi miere de mană. De obicei în zonele cu păduri de foioase, aproape că este nelipsită mierea de mană din rezervele de hrană pentru iarnă ale albinelor. Aşadar, în scopul preîntîmpinării uneia din principalele cauze care de-

termină o iernare necorespunzătoare a albinelor şi uneori pentru salvarea lor de la pieire în urma iernării cu asemenea provizii, se procedează la controlul calităţii mierii.

Probele pentru controlul calităţii mierii se iau cu o linguriţă de la cel puţin 20% din numărul de familii, de pe 2—3 faguri din cuibul fiecărei familii şi din diferite locuri din cuib. Mierea de mană poate fi identificată şi organoleptic : este mai puţin plăcută la gust (există însă şi sorturi de miere da mană plăcute la gust) ; este mai vîscoasă, de culoare mai închisă şi de obicei necăpăcită.

83. *Identificarea mierii de mană.* După datele din literatură pot fi practicate în stupină două procedee pentru identificarea mierii de mană şi anume : REACŢIA CU APĂ DE VAR şi REACŢIA CU ALCOOL. În primul caz, se introduce — în volum egal — într-o eprubetă miere şi apă distilată (care poate fi înlocuită cu apă de ploaie). După ce mierea a fost dizolvată, se adaugă două părţi apă de var. Apoi se încălzeşte pînă fierbe. Dacă în soluţie apar flocoane de culoare brună, atunci în proba analizată există miere de mană. Apa de var se prepară din 100 g var nestins şi 0,5 l apă de ploaie. După ce varul s-a depus la fundul vasului, soluţia limpede se toarnă într-o sticlă şi se păstrează. Pentru al doilea procedeu, în soluţia rezultată prin dizolvarea mierii în apă distilată (ca mai sus), se adaugă 8—10 părţi alcool de 96°. Dacă soluţia devine tulbure, înseamnă — de asemenea — că proba de miere analizată conţine miere de mană.

Înlocuirea unei părţi sau în totalitate a rezervelor de hrană pentru iarnă dovedite necorespunzătoare din cauza conţinutului de miere de mană se face cu sirop de zahăr sau biostimulatori apicoli (vezi „completarea rezervelor de miere pentru iarnă").

C. IZOLAREA TERMICĂ A CUIBURILOR FAMILIILOR DE ALBINE ÎN SEZONUL RECE

84. *Orientări privind organizarea iernării albinelor.* Adaptarea albinelor la condiţiile de mediu permite acestora să înfrunte ierni deosebit de aspre cînd în unele zone geografice temperatura scade adesea pînă la 40—50°C sub zero, cît şi arşiţele dogoritoare din timpul verii. În dorinţa de a le crea condiţii mai bune de iernare, crescătorii de albine au căutat să pună la dispoziţia albinelor adăposturi mai bune decît cele găsite şi folosite de ele în natură şi să le protejeze împotriva frigului. Aşa s-a ajuns la iernarea familiilor de albine în diferite tipuri de adăposturi interioare, situaţii care nu sînt în concordanţă cu firea albinelor. „Frigul intensifică metabolismul, antrenează şi căleşte organismul albinelor" spune academicianul M. F. IVANOV (U.R.S.S.), iar dr. FARRAR (S.U.A.) a demonstrat că temperatura interioară, din jurul ghemului de albine (pe timpul iernii) este aproape egală cu temperatura din afara stupului, indiferent dacă acesta are pereţii subţiri, mai groşi sau dubli şi indiferent dacă stupul a fost sau nu izolat termic. De altfel toţi cercetătorii de seamă ai vieţii albinelor şi majoritatea crescătorilor de albine cu experienţă confirmă că familiile de albine normale, aprovizionate cu hrană suficientă şi de calitate, nu numai că iernează bine în aer liber, dar că ele dau o producţie mai mare în comparaţie cu cele iernate în camere sau încăperi anume amenajate.

CÎND IERNAREA ALBINELOR SE FACE ÎN AER LIBER, ZBORURILE DE CURĂŢIRE ALE LOR AU

LOC CU 2—4 ŞI CHIAR MAI MULTE SĂPTĂMÎNI MAI DEVREME FAŢĂ DE ALE CELOR IERNATE ÎN ADĂPOST. Aproape în fiecare an se ivesc în lunile decembrie, ianuarie şi mai ales în februarie, zile însorite şi călduroase. Atunci zborul de curăţire devine posibil cu 30—60 zile mai devreme.

85. *Iernarea albinelor în aer liber* se face de obicei pe locurile ocupate de acestea în vatra stupinei în sezonul cald. În zonele bîntuite de vînturi persistente (sudul Moldovei, Dobrogea, Cîmpia Bărăganului etc.) se recomandă însă ca stupii cu albine să fie adăpostiţi în aşa numitele „cojoace" (vezi „adăpostirea stupilor cu albine pe timpul iernii").

De avantajele iernării albinelor în aer liber se conving în ţara noastră tot mai mulţi crescători de albine profesionişti şi amatori. Cu toate acestea, protejarea cuiburilor contra schimbărilor bruşte de temperatură, mai ales cînd este vorba de familii de albine slabe şi reglarea umidităţii în stupi, constituie o lucrare hotărîtoare pentru uşurarea vieţii albinelor pe timpul iernii. Mai mult, această lucrare este considerată ca esenţială pentru creşterea puietului la sfîrşitul iernii şi începutul primăverii. Pe aceeaşi treaptă trebuie pusă şi protejarea stupinelor contra vînturilor predominante şi a curenţilor reci de aer (vezi „adăpostirea stupilor cu albine pe timpul iernii").

86. ***Organizarea definitivă a cuiburilor familiilor de albine pentru iarnă.*** Mai totdeauna cînd crescătorii de albine organizează cuiburile familiilor de albine în luna august şi asigură un regim corespunzător de căldură pentru stimularea creşterii de puiet în perioada de toamnă, strîmtorarea cuibului pentru iarnă nu poate fi terminată. Aceasta se datorează faptului că o parte din fagurii ce trebuiau ridicaţi sau reformaţi mai aveau încă puiet sau nu erau goliţi în totalitate de miere. De aceea, la terminarea lucrărilor de completare a rezervelor de hrană şi după încetarea creşterii de puiet, se face o ultimă revizie, în vederea organizării definitive a cuibului pentru iarnă. Acum se scot din stupi fagurii care la reviziile anterioare erau ocupaţi cu puiet şi care au mai puţin de 2 kg miere, cei care din alte cauze nu au fost înlăturaţi din cuib, precum şi aceia care nu sînt ocupaţi complet cu albine. În felul acesta, în cuibul de iarnă rămîn numai fagurii pe care se va forma ghemul de iarnă şi doi faguri mărginaşi cu miere căpăcită.

În stupii orizontali şi cei verticali în care iernează cîte o familie într-un corp, fagurii rămaşi pentru iarnă se aşază către peretele stupului dinspre apus (peretele dinspre răsărit este în bătaia crivăţului) şi se separă de restul spaţiului din stup cu o diafgramă de lemn. Dacă stupul are două diafragme de lemn, fagurii se aşază la mijlocul stupului, avînd de o parte şi de alta cîte o diafragmă. Cînd familia cu matcă de rezervă iernează alături de familia de bază, sau iernează două familii de albine mijlocii într-un singur stup orizontal, se folosesc trei diafragme de lemn şi două diafragme din materiale izolatoare, în felul următor: În mijlocul stupului se fixează o diafragmă de lemn între şipculiţe pe fundul şi pereţii stupului, avînd înălţimea pînă la nivelul superior al scîndurelelor de podişor. Fixarea diafragmei separatoare în acest mod se impune pentru a se înlătura trecerea albinelor dintr-o parte în alta a stupului, fapt care ar duce la unirea familiilor în timpul iernii şi pierderea uneia dintre mătci. În partea dinspre apus se trece familia cu

matca ajutătoare sau familia mai slabă, iar în partea dinspre răsărit — familia de bază sau aceea mai puternică. După fiecare cuib se alătură cîte o diafragmă scurtă (cu loc de trecere pe dedesubt pentru albine) şi cîte una din paie, papură etc. Apoi se aşază scîndurelele podişorului şi salteluţa din materiale izolatoare.

Şi în stupii verticali cu 12 rame standard pot ierna cîte două familii cu mătci de rezervă (într-un spaţiu mai restrîns). În stupii multietajaţi însă, familiile cu mătci de rezervă iernează bine în corpurile aşezate peste cele ocupate de familiile de bază (vezi cap. „Stupii sistematici româneşti şi mînuirea lor").

87. *„Adăpostirea" stupilor cu albine pe timpul iernii.* Adăpostirea stupilor cu albine din toamnă şi pînă la statornicirea timpului frumos în primăvară, se face cu mai multe scopuri :

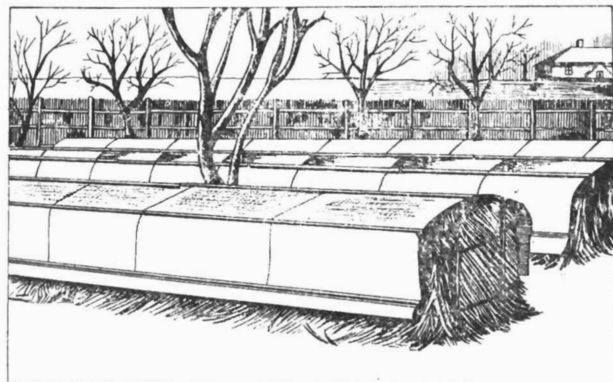
— protejarea cuiburilor contra vînturilor predominante şi a curenţilor reci de aer ;

— „îndemnarea" albinelor de a executa zboruri de curăţire tîrzii (la sfîrşitul toamnei), dar mai ales la sfîrşitul iernii şi începutul primăverii ;

— protejarea stupilor contra ploilor şi umidităţii pentru a mări durata de folosinţă a lor şi a micşora astfel cheltuielile de întreţinere.

După experienţa multor crescători de albine, o bună adăpostire a stupilor cu albine pe timpul iernii este asigurată de cojocul simplu.

88. *Protejarea stupilor cu albine sub „cojocul" simplu.* Se pregăteşte în lunile noiembrie-decembrie, după ce albinele au rărit sau au încetat zborurile. Pentru aceasta se amenajează mai întîi un fel de poliţă (un scaun comun, de lungime convenabilă pentru numărul stupilor) la 20—25 cm înălţime de pămînt, peste care se aştern paie, sau se potriveşte cîte o salteluţă izolatoare sub fundul fiecărui stup. Pe acest scaun se aşază — pe un singur rînd — stupii, alăturaţi. Golurile dintre stupi şi de sub scaun se înfundă cu paie bine îndesate. Deasupra stupilor şi în spatelor lor se aşază de asemenea un strat de paie sau cîte o salteluţă. Pentru a feri acest strat izolator de pătrunderea apei, care l-ar transforma într-un bloc de gheaţă pe timpul iernii, partea superioară se acoperă cu o fîşie de carton asfaltat.



„Cojocul" simplu pentru protecţia stupilor cu albine pe timpul iernii

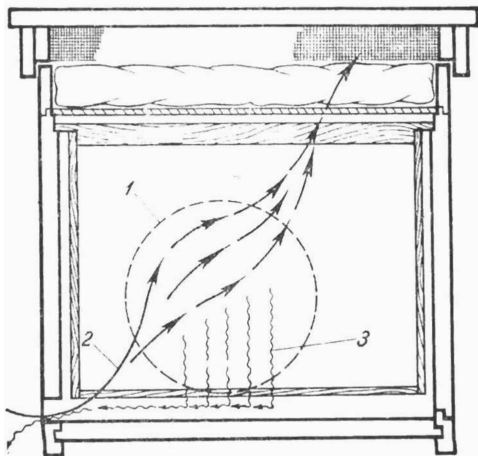
Partea din faţa „cojocului" astfel improvizat se acoperă cu snopi de stuf, coceni de porumb sau papură, (sau cu o fîşie de carton asfaltat) însă numai pe durata gerurilor, vînturilor puternice şi a viscolului. În zilele calde din timpul iernii şi mai ales către sfîrşitul ei, peretele din faţă, improvizat, se înlătură. Stupii trebuie să fie orientaţi cu urdinişul către sud.

Întrucît materialele ce se folosesc la confecţionarea „cojoacelor" sînt inflamabile, trebuie acordată toată atenţia supravegherii şi măsurilor pentru preîntîmpinarea incendiilor. În lipsa paielor, se poate folosi cu succes — pentru protecţia stupilor cu albine pe timpul iernii — numai carton asfaltat.

89. *Protejarea stupinelor pe timpul iernii cu perdele de protecţie.* În jurul stupinelor se amenajează perdele de protecţie contra vînturilor predominante, din coceni de porumb înalţi, tulpini de floarea soarelui, sorg, nuiele stuf etc., dispuse în aşa fel încît să lase liberă trecerea aerului (în genul parazăpezilor de-a lungul unor porţiuni de cale ferată şi şosele).

D. AERISIREA CUIBURILOR LA FAMILIILE DE ALBINE CARE IERNEAZĂ ÎN AER LIBER

90. *Aerisirea cuiburilor la familiile de albine care iernează în stupi verticali.* Se ridică căpăcelul de pe orificiul de hrănire prevăzut la podişor. Dacă nu există acest dispozitiv se îndepărtează scîndurelele de podişor dintr-o parte a cuibului în aşa fel încît să rămînă o deschidere de 4—6 mm lărgime pe toată lăţimea podişorului. Peste podişor se aşază salteluţa.



Schema aerisirii cuibului unei familii de albine pe timpul iernii :
1 — ghemul de albine ; 2 — sensul circuitului de aer proaspăt, neviciat ; 3 — sensul circuitului de aer viciat *(după T. Bogdan, 1957)*

90.1. Aerisirea cuiburilor la familiile de albine care iernează în stupi orizontali se asigură ca şi la stupii de tip vertical, dacă aceştia nu au cîte una din scîndurelele podişorului prevăzută cu sită de aerisire.

Peste podişor se aşază apoi salteluţa, care trebuie să acopere întreaga suprafaţă a acestuia fără a lăsa locuri goale pe margine. Se creează în acest mod posibilitatea ca vaporii de apă ce se produc din respiraţia albinelor, precum şi cei care pătrund în stupi din mediul înconjurător să fie absorbiţi de salteluţă. Astfel se asigură menţinerea în interiorul stupilor a unei atmosfere şi unei umidităţi convenabile pentru viaţa albinelor pe timpul iernii.

Unii crescători de albine recomandă aşezarea a 2—3 rînduri de hîrtie peste podişoarele stupilor înainte de aşezarea salteluţelor. S-a observat însă că acestea împiedică evacuarea vaporilor de apă şi a umezelii din interiorul stupilor. De aceea, folosirea hîrtiei se recomandă numai în perioada de toamnă şi primăvară,

iar pe durata iernii, asemenea hîrtii se pot așeza pe deasupra salteluțelor.

E. ASIGURAREA LINIȘTEI ȘI A PROTECȚIEI FAMILIILOR DE ALBINE CONTRA DĂUNĂTORILOR PE TIMPUL IERNII

91. *Tulburarea modului de viață al albinelor în sezonul rece* influențează negativ asupra iernării acestora. Zgomotele, zdruncinarea stupilor și în primul rînd atacul dăunătorilor (șoareci, păsări și animale de curte, ciocănitoare, pițigoi etc.) neliniștesc albinele și le determină să consume mai multe provizii. Ca urmare familiile se pot îmbolnăvi de diaree ; o mare parte din albine se poate desprinde din ghem fără a putea să se alăture grupului de albine și așa vor pieri amorțite. Uneori — din cauzele arătate — familiile se epuizează pînă la pieirea în întregime.

Pentru preîntîmpinarea unor asemenea situații se iau măsuri pentru împiedicarea accesului animalelor și păsărilor de curte în stupină, prin amenajarea de împrejmuiri corespunzătoare. Contra șoarecilor se folosesc grătare speciale din tablă, ștanțate, cu marginile intrărilor pentru albine ȘLEFUITE, sau din cele confecționate în stupină din cuișoare, bătute pe o șipculiță la distanța de 7 mm. Împotriva șoarecilor din adăposturi se folosesc — în plus — capcane, substanțe deratizante, se recurge la introducerea pisicilor etc. În același scop mai pot fi folosite și dispozitive speciale confecționate din tablă în formă de pîlnie, fixate la picioarele suporților pe care sînt așezați stupii sau la picioarele stelajelor din adăposturi. Asemenea dispozitive se fixează la 15—20 cm de la pămînt sau podea, îndreptate cu diametrul mare în jos.

F. IERNAREA FAMILIILOR DE ALBINE SLABE, A NUCLEELOR ȘI A MĂTCILOR DE REZERVĂ

92. *Măsuri în cazul iernării familiilor de albine slabe în aer liber.* Familiile de albine, cu populații care ocupă parțial cîte 4—5 faguri de mărimea ramei standard (435×300 mm) și nucleele cu mătci de rezervă (cu populații care acoperă cîte doi, trei faguri) nu pot ierna fără pierderi decît dacă se asigură măsuri corespunzătoare de protecție. În lipsa acestora o bună parte din albine va pieri din cauza uzurii, înfometate sau bolnave de diaree, iar cele ieșite din iarnă vor fi atît de slăbite, încît nu vor prezenta decît valoarea mătcilor (mult depreciate) rămase în viață. Pentru protecția acestor familii pe durata sezonului rece se recomandă :

a) introducerea a cîte două-trei familii de albine slabe sau nuclee într-un corp de stup de tip vertical, așezat deasupra corpului sau a corpurilor (în cazul stupilor multietajați) în care iernează cîte o familie de bază puternică ;

b) introducerea unei familii slabe sau a cîte unui nucleu alături de o familie de bază normală, întreținută într-un stup orizontal ;

c) introducerea și iernarea a cîte patru-șase familii slabe sau nuclee într-un stup de tip orizontal.

Lucrările privind introducerea și organizarea cuiburilor pentru iernat se fac la sfîrșitul lunii august sau cel mai tîrziu în luna septembrie, după ce mai întîi stupii cu familiile de albine respective au fost apropiați treptat pentru a se evita depopularea lor prin rătăcirea albinelor. Fiecare familie de albine slabă trebuie să ocupe un compartiment separat și să aibă un urdiniș propriu. Pe scîndura de zbor comună se aplică despărțituri și se vopsesc în

culori diferite intrările, înainte de a se trece la executarea lucrării. O mare atenţie se impune pentru preîntîmpinarea trecerii albinelor dintr-un compartiment în altul, fapt care ar duce la pierderea de mătci şi la unificări de familii (vezi „organizarea definitivă a cuiburilor familiilor de albine pentru iarnă"). Fiecare fagure pe care iernează albinele trebuie să aibă cel puţin 2 kg provizii de bună calitate. Suprapunerea corpurilor cu familii slabe peste corpurile stupilor de tip vertical, cum s-a recomandat, se face după încetarea zborului albinelor (sfîrşitul lunii octombrie sau în noiembrie).

93. *Folosirea adăposturilor interioare pentru iernarea familiilor de albine slabe.* În regiunile bîntuite de vînturi şi de curenţii reci de aer, în zona de munte şi în nordul ţării unde iernile sînt de obicei mai lungi şi mai aspre, se recomandă ca stupii în care iernează familii de albine slabe şi nuclee cu mătci de rezervă să fie introduşi pe timpul iernii în adăposturi interioare. Un asemenea adăpost îl poate constitui orice încăpere unde poate fi asigurată o linişte desăvîrşită pentru albine, primenirea aerului, menţinerea unei temperaturi şi a unei umidităţi constante a aerului. După diverşi autori, temperatura din adăposturile interioare trebuie să fie cuprinsă între limitele 0—2°C sau cel mult 4°C, iar umiditatea aerului între limitele 75—85%. Pentru verificarea temperaturii şi a umidităţii din adăpost se folosesc un termometru de cameră şi un higrometru.

Introducerea stupilor cu asemenea familii în adăposturile interioare se face fără a deranja familiile de albine, pe la sfîrşitul lunii noiembrie sau începutul lui decembrie, cînd temperatura a scăzut sub 0°C şi nu mai sînt speranţe de îmbunătăţire a vremii. În adăpost, stupii se aşază pe suporţii lor sau pe stelaje improvizate în acest scop.

94. *Aerisirea adăposturilor interioare pe timpul iernii.* În camerele care servesc întîmplător la iernarea familiilor de albine slabe, aerisirea se asigură prin coşul sobei, adică prin deschiderea sau închiderea uşei de la sobă, atît cît este nevoie. În lipsa acesteia se scot unul sau mai multe ochiuri de geam de la o fereastră şi în locul lor se potriveşte un strat de paie prin care poate pătrunde aerul. Celelalte ochiuri de geam se astupă cu hîrtie neagră.

Supravegherea modului de iernare, reglarea temperaturii şi a umidităţii în adăpost, precum şi intervenţiile necesare pentru îndreptarea stărilor anormale ivite se fac după recomandările şi indicaţiile cuprinse în descrierea lucrărilor privind îngrijirea familiilor de albine pe timpul iernii.

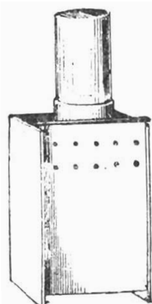
95. *Consideraţii privind iernarea mătcilor de rezervă.* În stupăritul modern în general şi în condiţiile specifice ţării noastre, în special, păstrarea unui mare număr de mătci împerecheate „de rezervă" peste iarnă are o mare valoare economică. Astfel, iernarea mătcilor de rezervă reprezintă o necesitate arzătoare în toate categoriile de stupine, iar metodele recomandate în acest scop ocupă mult spaţiu în literatura de specialitate. Aceste metode se bazează, în general, pe iernarea mătcilor în cîte o familie slabă cu 400—600 g albine (4 000—6 000 albine), care consumă de regulă 4—6 kg miere — cu toate dezavantajele arătate în cazul iernării unor asemenea familii. Totodată, prin asemenea metode de iernare pierderile de mătci se ridică uneori la peste 20%, iar familiile de albine care supravieţuiesc în primăvară devin — repetăm

— aşa de slabe încît nu mai prezintă decît cel mult valoarea mătcii în sine. Din această cauză, crescătorii de albine iernează de obicei un număr redus de familii cu mătci de rezervă, lipsindu-se astfel de una din metodele înaintate pentru ridicarea productivităţii stupinelor.

IERNAREA INDUSTRIALĂ A MĂTCILOR

96. *Iernarea mătcilor în afara ghemului.* Pentru iernarea mătcilor după această metodă (N. FOTI, 1972) se recomandă următoarele materiale:

96.1. Cuşca de iernare, confecţionată din mase plastice. Înainte de întrebuinţare, cuştile se dezinfectează (dacă au mai fost folosite) şi se numerotează.

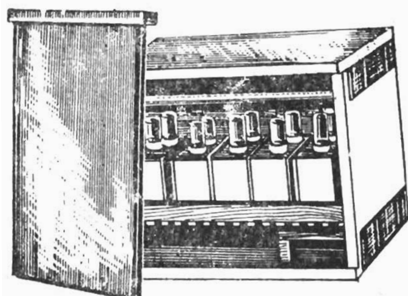


Cuşcă pentru iernarea mătcilor în afara ghemului *(după N. Foti)*

96.2. Hrănitoare de sticlă, cu diametrul exterior de 20 mm, lung de 60 mm, în care încap aproximativ 20 g miere. Hrănitorul este umplut cu miere de cea mai bună calitate (salcîm). Se introduce în lăcaşul prevăzut anume în acest scop în partea superioară a cuştii de iernare.

96.3. Tuburi de sticlă, pentru introducerea şi ridicarea mătcilor din cuşti, deschise la ambele capete. La unul din capete se potriveşte un dop de plută, iar celălalt capăt se acoperă cu ţesătură de sîrmă.

96.4. Cutii de chibrituri, pentru păstrarea provizorie a mătcilor în timpul înlocuirii albinelor.



Dulăpiorul pentru iernarea a 15—20 mătci în afara ghemului *(după N. Foti)*

96.5. Bucăţele de geam, în mărime de 70×100 mm, care vor servi la deschiderea sau cercetarea cuştilor fără ca albinele să poată ieşi din ele.

96.6. Dulăpiorul de iernat, confecţionat din scînduri de brad sau tei cu o grosime de 15—20 mm, încheiat în falţ, prevăzut cu o uşiţă care se deschide lateral, prin alunecare. În interior are un sertar cu grilaj, tot din lemn, unde se aşază cuştile, iar în treimea superioară — o plasă de sîrmă mobilă care serveşte la protecţia contra curenţilor de aer. Aerisirea se asigură prin două orificii dreptunghiulare, cu dimensiunea de 15×100 mm, care s-au prevăzut în unul din pereţii laterali ai dulăpiorului.

Într-un asemenea dulăpior pot fi iernate 15—20 mătci în cuştile respective, ferindu-le de lumină, zgomot şi de schimbări bruşte de temperatură. Dulăpiorul se instalează într-o cameră de locuit, la o înălţime de 130—180 cm de podea şi la 10—20 cm distanţă de perete, ferit de curenţi şi departe de sobă. Pentru iernarea mai multor mătci, se

confecționează dulăpioare cu numărul convenabil de sertare.

96.7. Faguri clădiți, din cei în care albinele au crescut cîteva generații de puiet (de culoare cafenie), cu celule de albine lucrătoare și care înainte de întrebuințare au fost tratați contra găselniței (cu sulfură de carbon sau bioxid de sulf, de 3 ori, din 10 în 10 zile, sau ținuți 24 ore la vapori de acid acetic glacial). Fagurii dezinfectați se folosesc astfel : se înlătură sîrmele și celulele de pe o față a lor pînă la bază, apoi se taie cu un șablon încălzit în apă fiartă la dimensiunile interioare ale cuștii. Porțiunile de faguri rezultate se fixează în poziție normală și cu celulele orientate spre peretele din fața cuștii. Pentru fixarea porțiunilor de faguri cu ușurință în cușcă se toarnă puțină ceară topită.

96.8. Miere fluidă de salcîm în cantitate de 100—200 g pentru fiecare matcă ce se iernează. Pentru a se preîntîmpina îmbolnăvirea mătcilor de nosemoză, mierea se amestecă cu preparatul Fumidil B (1 g substanță totală la 1 kg miere).

97. *Albinele necesare însoțirii și hrănirii mătcilor care iernează în afara ghemului* se ridică periodic dintr-una sau mai multe familii normale, puternice și sănătoase (cu cîte 2—2,5 kg albine la intrarea în iarnă) și ale căror populații sînt formate în majoritate din albine tinere (crescute în perioada de toamnă). Familiile de la care se vor ridica albine pentru iernarea mătcilor în afara ghemului se amplasează cît mai aproape de camera unde iernează mătcile, într-o poziție favorabilă efectuării zborurilor de curățire (într-un loc adăpostit, expus razelor solare), și ferite de zgomot. Pentru însoțirea unei mătci pe durata iernii se folosesc 300—500 albine, calculînd în medie cîte 60—70 albine la fiecare din cele 4—6 înlocuiri periodice.

98. *Popularea cuștilor cu albine și mătci care iernează în afara ghemului* se face la sfîrșitul lunii octombrie și nu mai tîrziu de începutul lunii noiembrie, după cum urmează :

Prima populare se face cu albine din familia de unde a fost ridicată matca, într-o zi călduroasă, cînd albinele mai fac zboruri. Matca se imobilizează cu ajutorul tubului din sticlă prevăzut la un capăt cu un dop de plută iar la celălalt cu țesătură de sîrmă. După ce matca s-a ridicat pe pereții tubului, acesta se închide cu dopul, apoi se populează cușca cu albine direct de pe fagurele de unde a fost ridicată matca și se închide. Pentru introducerea mătcii, cușca se întredeschide cît va permite introducerea tubului. Deasupra deschizăturii se potrivește tubul în care se află matca, cu dopul scos și se suflă ușor prin celălalt capăt al tubului, care este prevăzut cu țesătură de sîrmă. După introducerea albinelor și a mătcii în cușcă se potrivește hrănitorul în lăcașul lui, ținînd cușca răsturnată, apoi se înregistrează într-un caiet numărul mătcii și al cuștii.

99. *Înlocuirea albinelor din cuștile în care iernează mătci în afara ghemului* se face la 3 sau cel mult 4 săptămîni, în perioada octombrie-noiembrie și la cîte 3 săptămîni în lunile februarie-martie. La înlocuirea albinelor și scoaterea mătcii din cuști se procedează ca la început, cu deosebirea că acum se introduce cîte o matcă într-o cutie de chibrituri etichetată și se păstrează pe timpul înlocuirii albinelor, la căldură, în dulapul de iernare. Înlăturarea albinelor din cuști se face la rece, în aer liber, prin scuturarea lor într-un corp de rezervă, avînd unul sau doi faguri cu puțină miere. Cuștile se

curăţă de petele de diaree, miere prelinsă din făguraşi şi rumeguş de ceară. Cuştile cu fagurii degradaţi şi cu pete de diaree se înlocuiesc cu altele pregătite din timp, ca la început.

Popularea cuştilor cu albine se execută în cameră sau afară în aer liber. Mai întîi ele se scutură într-o lădiţă şi de aici se introduc în cuşti cu ajutorul unei linguri. Cuştile cu albine se aduc în camera încălzită. unde după aproximativ 15 minute se introduce şi matca.

100. *Supravegherea modului de iernare a mătcilor în afara ghemului* se impune pentru înlăturarea stărilor anormale ce se pot ivi, ca de exemplu : lipsa de hrană, năclăirea mătcilor şi a albinelor cu miere, pieirea mătcilor şi a albinelor însoţitoare sau numai a mătcii.

Cuştile fără mătci se înlătură din dulapul de iernare. În mod normal pierderile de mătci pe toată durata iernării nu trebuie să depăşească 3—5%. Se recomandă ca primul control să se facă la 2—3 ore după popularea cuştilor, al doilea după 24 ore, iar următoarele la cîte 7—10 zile.

101. *Reuşita lucrărilor privind iernarea familiilor de albine.* După repetate încercări, autorul asigură iernarea fără pierderi a familiilor de albine prin renunţarea la majoritatea lucrărilor preconizate pentru prevenirea sau îndreptarea stărilor anormale ivite în cuiburile familiilor de albine din diferite cauze. Acest lucru a fost posibil şi poate fi realizabil în orice gospodărie apicolă astfel :

101.1. Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare. Înlocuirea mătcilor vîrstnice, epuizate, defectuoase, cu mătci tinere, prolifice, provenite din familii bune de prăsilă, în lunile mai-iunie, sau cel mai tîrziu către sfîrşitul culesului de vară.

101.2. Asigurarea unor populaţii de albine numeroase. Menţinerea în stupină numai a familiilor de albine de bază care să acopere în sezonul cald cîte cel puţin 16—18 faguri de mărimea ramei standard şi formarea de familii noi cu populaţii, care acoperă cel puţin 8—10 faguri de mărimea ramei standard, prin :

— valorificarea unor bune culesuri de întreţinere la începutul primăverii, între culesurile de producţie, dar mai ales după culesurile de vară şi începutul toamnei şi a unor culesuri de producţie corespunzătoare, prin practicarea stupăritului pastoral.

101.3. Asigurarea de provizii de hrană pentru iarnă îndestulătoare şi de calitate superioară. Prezenţa în cuibul fiecărei familii de albine a cîte minimum 10 kg miere în sezonul cald şi asigurarea proviziilor de MIERE DE CALITATE SUPERIOARĂ ŞI PĂSTURĂ cu mult peste normele recomandate în literatura de specialitate şi anume ÎN TIMPUL CULESURILOR INTENSE TIMPURII ŞI DE VARĂ, sau cel mai tîrziu în luna august, însumînd cîte 20—25 kg în fagurii pe care se va forma ghemul de iarnă de către populaţiile de albine respective.

101.4. Apărarea sănătăţii albinelor şi renunţarea la familii de albine slabe. Apărarea cu mare grijă a sănătăţii albinelor pornind de la înlocuirea anuală a fagurilor din cuiburile acestora, folosirea — la nevoie — a substanţelor medicamentoase de uz apicol, renunţarea la familiile slabe

prin unificări şi, uneori, prin recurgerea la sacrificarea familiilor de albine bolnave și „insensibile“ la tratamente.

În aceste condiţii devin inutile lucrările privind protejarea cuiburilor contra schimbărilor bruște de temperatură pe timpul iernii, intervenţiile în cuiburile lor în sezonul rece, formarea și folosirea de familii sau mătci ajutătoare etc. și chiar hrănirile stimulente de primăvară.

Care din crescătorii de albine nu poate asigura familiilor de albine condiţii similare pentru o bună iernare și o dezvoltare corespunzătoare a lor în primăvară ?

Cu siguranţă că absolut toţi și atunci aproape întreaga suită de recomandări și lucrări anevoioase din acest capitol devin utile la un număr redus de familii de albine, adică numai în cazuri cu totul excepţionale.



ÎNGRIJIREA ALBINELOR ŞI ALTE LUCRĂRI APICOLE PE TIMPUL IERNII

CONSIDERAŢII PRIVIND VIAŢA ŞI „ACTIVITATEA" ALBINELOR ÎN SEZONUL RECE

102. *Iernarea familiilor de albine în aer liber sau în adăposturi?* Protecţia albinelor melifere de către om pe timpul iernii a constituit, de-a lungul anilor ca şi în zilele noastre, una din cele mai dezbătute şi controversate tehnologii apicole. În legătură cu aceasta cercetările întreprinse şi observaţiile a nenumăraţi crescători de albine cu experienţă au dovedit în ultima vreme — aşa cum s-a arătat în capitolul precedent — că cerinţele biologice ale albinelor în perioada de iarnă sînt satisfăcute pe deplin atunci cînd ele iernează ca în natură, adică în aer liber.

Pentru aceasta însă este necesar să fie create de stupar condiţiile prevăzute pentru sfîrşitul verii şi în perioada de toamnă. Apoi, prin toate mijloacele trebuie să se urmărească menţinerea capacităţii productive a întregului efectiv de familii, în sezonul rece, care să permită o dezvoltare timpurie a lor, în primăvara următoare.

Menţinerea capacităţii productive a familiilor de albine în perioada de iarnă se bazează, cum e şi firesc, pe lipsa de uzură a organismului albinelor, iar pentru crearea condiţiilor ce se impun în acest scop se porneşte de la cunoaşterea comportării acestora în perioada de iarnă.

103. *Comportarea albinelor pe timpul iernii.* Albina, ca individ, nu poate trăi singură şi nici nu mai moşteneşte însuşiri prin care ar putea vieţui izolat şi independent. Ea trăieşte de milioane de ani în comun, în grup sau într-o asociaţie minunat organizată, determinată — cu siguranţă — de condiţiile din mediul înconjurător. În acest grup sau asociaţie, indivizii — populaţia oricărui stup — depind unii de alţii. Astfel, comunitatea de albine şi nu albina singură se consideră unitate biologică. Mai mult, comunităţii, grupului sau asociaţiei de albine i s-au descoperit (V. HARNAJ, 1957) însuşiri caracteristice, o morfologie şi o fiziologie proprie, care alcătuiesc din timpuri imemorabile, ceea ce se cunoaşte şi numim în prezent „FAMILIA DE ALBINE". În acest context FAMILIA DE ALBINE SE EVIDENŢIAZĂ CA UN ORGANISM SOCIAL, iar INDIVIZII CARE O FORMEAZĂ, CA SIMPLE ORGANE ALE „ORGANISMULUI FAMILIEI DE ALBINE" — CA SIMPLE

ORGANE ALE COMUNITĂŢII SAU GRUPULUI SOCIAL DE ALBINE. Dintre însuşirile de seamă caracteristice familiilor de albine au fost remarcate de prof. dr. ing. V. HARNAJ (1957) ca funcţii sociale : menţinerea unei temperaturi constante în cuib în timpul creşterii puietului, clădirea în comun a fagurilor de către albinele tinere, acumularea rezervelor de hrană, apărarea contra duşmanilor, reproducerea şi altele. Dintre toate acestea, însuşirea albinelor de a menţine o temperatură constantă în cuib este considerată ca funcţie socială din cele mai importante. Această temperatură este realizată în sezonul rece de către albinele din ghemul de iarnă, iar vara de către albinele „ventilatoare".

104. *Formarea ghemului de iarnă* este provocată — fără îndoială — de temperatura scăzută din mediul înconjurător. După numeroase observaţii — aceasta începe cînd temperatura din jurul cuibului scade sub 18°C, iar formarea lui completă are loc atunci cînd aceasta ajunge la mai puţin de 8°C. Cu cît temperatura din mediul înconjurător este mai ridicată, cu atît albinele stau mai răsfirate şi ghemul de iarnă este mai mare. Cînd temperatura scade, albinele se strîng din ce în ce mai mult (proporţional cu scăderea temperaturii) şi astfel ghemul se micşorează.

Temperatura din interiorul ghemului pe durata iernii este influenţată totdeauna de prezenţa puietului, căci albinele — în toate perioadele în care cresc puiet — menţin în cuib temperatura de 34—35°C. Cînd albinele nu cresc puiet, temperatura din interiorul ghemului oscilează deasupra aşa-numitei „temperaturi critice" a ghemului, care este de aproximativ 14°C.

105. *„Coaja ghemului" de iarnă.* Albinele de pe marginile ghemului, care alcătuiesc un fel de înveliş protector sau „coaja ghemului", au rolul de a preveni pierderile de căldură din interiorul ghemului pe timpul iernii. Grosimea acestui veritabil înveliş viu al ghemului de iarnă variază între 2,5—7 cm, aceasta în raport cu temperatura din jurul ghemului. Cu cît ghemul este mai mare, adică cu cît familia este mai puternică, mai populată, cu atît suprafaţa de pierdere a căldurii prin radiaţie, raportată la volum, este mai mică — deci regimul optim de căldură este mai convenabil şi mai economic de întreţinut. La familiile slabe — din contră — suprafaţa de pierdere a căldurii prin radiaţie, (raportată la populaţia de albine redusă) este mai mare şi ca urmare necesită un consum de provizii şi eforturi fizice sporite.

106. *„Miezul" ghemului de iarnă este format din albine tinere,* mai active. Hrănindu-se mai mult, ele produc căldura necesară întregului ghem prin mişcări de aripi, picioare şi abdomen. În acelaşi timp hrănesc matca cu hrană glandulară (lăptişor de matcă), iar de la sfîrşitul iernii cresc şi puiet. Acest lucru este adeverit de faptul că numai albinele tinere, adică cele crescute la sfîrşitul verii şi îndeosebi în perioada de toamnă, îşi păstrează toate însuşirile valoroase pentru viitorul familiei. Iarna, după o astfel de activitate, albinele se liniştesc. Pe timpul inactivităţii, atunci cînd albinele nu cresc puiet, temperatura din ghem scade treptat apropiindu-se de cea critică (14°C). Faptul acesta se transmite în familie ca un fel de „semnal de alarmă" şi ca urmare, în mijlocul ghemului respectiv, reîncepe activitatea : albinele tinere se hrănesc din nou, produc căldură,

hrănesc matca etc. și temperatura se ridică brusc pînă la 24—25°C, după care scade iarăși treptat.

107. *Variațiile bruște de temperatură din jurul ghemului de iarnă,* precum și temperaturile scăzute de lungă durată pot determina o hrănire și o activitate tot mai intensă a albinelor din mijlocul ghemului respectiv. Aceasta poate duce la creșterea temperaturii din interiorul ghemului la 33—34°C. În această situație, în plină iarnă, matca poate începe ouatul, ceea ce nu este întotdeauna de dorit, mai ales cînd urmează încă o lungă perioadă de iernare.

După numeroase observații, perioada de activitate a albinelor din interiorul ghemului, durează de la o jumătate de oră pînă la 5—8 ore. Urmează apoi o perioadă de inactivitate mai lungă, de circa 24 de ore, în care albinele stau liniștite.

La începutul iernii, temperatura în ghem este ridicată pînă la 25°C. Spre sfîrșitul iernii, ea crește treptat, pînă ce ajunge și se menține la nivelul favorabil creșterii puietului (34—35°C). Pe timpul iernii, temperatura în „coaja ghemului" este menținută între limitele de 6—8°C.

108. *Albinele încălzesc iarna numai „miezul" ghemului.* Este lesne de înțeles că pe timpul iernii albinele produc căldură și încălzesc numai interiorul sau „miezul" ghemului. Radiațiile de căldură din ghem fiind protejate de „coaja" lui, influențează doar într-o neînsemnată măsură asupra spațiului din jurul ghemului. Din această cauză, temperatura spațiului necuprins de ghem din interiorul stupului — CÎND FAMILIA NU CREȘTE PUIET — este, cum s-a mai arătat, cu 1—2°C mai ridicată decît aceea din afara stupului, indiferent de grosimea pereților acestuia.

109. *Organizarea și formarea ghemului de iarnă.* Albinele se grupează și formează ghemul de iarnă într-un spațiu restrîns. Pentru aceasta ele preferă — repetăm — fagurii de unde au eclozionat ultimele generații de puiet din dreptul urdinișului. Cunoscînd această însușire a albinelor, crescătorul de albine poate să dirijeze organizarea convenabilă a ghemului pe fagurii cu provizii corespunzătoare pentru întreaga perioadă a sezonului rece.

Albinele din ghemul de iarnă ocupă atît celulele goale din partea de jos a fagurilor cuprinși de ghem, cît și o parte din celulele cu miere căpăcită din fagurii respectivi. În stupii sistematici cu rame scunde și late, în care iernează cîte o familie puternică, ghemul de iarnă ia forma de elipsă (cerc turtit) cu diametrul mare paralel cu fundul stupului, la cîțiva cm distanță de peretele orientat spre nord-vest și atingînd peretele mai călduț orientat spre sud. La familiile de albine întreținute în stupi cu rame înalte — ÎN CARE CĂLDURA SE MENȚINE MAI BINE — ghemul de iarnă ia tot forma unei elipse, însă cu diametrul mare perpendicular pe fundul stupului și tot apropiat de peretele stupului orientat spre sud. Această formă o iau și ghemurile de iarnă ale familiilor de albine întreținute în stupi primitivi. În stupii multietajați în care familiile de albine întreținute corespunzător sînt puternice și iernează pe cîte două corpuri, ghemurile de iarnă au forma cea mai avantajoasă, adică a celor din stupii cu rame înalte și a celor din stupii primitivi. În stupii cu rame înalte, în cei primitivi și multietajați (cînd familiile sînt puternice și iernează în stupi cu cel puțin două corpuri),

pe măsură ce albinele din ghem consumă proviziile, ghemul se deplasează cu ușurință în sus (pe verticală) după provizii, oricît de scăzută ar fi temperatura. Pe durata temperaturilor scăzute, ghemurile din stupii cu rame scunde și late nu se pot deplasa orizontal. Astfel populațiile ce le alcătuiesc pot pieri deseori de foame deși au suficiente provizii la numai cîțiva centimetri distanță.

La familiile slabe care iernează individual forma ghemului este aproape totdeauna sferică și lipit de peretele stupului orientat spre sud, deci într-o poziție și mai dificilă pentru a se deplasa și ajunge la provizii în caz de nevoie. În stupii orizontali în care iernează cîte două familii, ghemurile de iarnă se formează și se mențin cîteva săptămîni ca și în stupii de același tip, în care familiile iernează individual, însă apropiate de diafragma care le separă. Cu timpul, pe măsură ce scade temperatura, ghemurile se strîng de o parte și de alta a diafragmei, alcătuind, într-un fel, un singur ghem în formă elipsoidală, cu diametrul mare paralel cu fundul stupului.

110. *Cum se hrănesc și trăiesc albinele iarna.* În mod normal albinele nu elimină resturile de hrană nedigerate în interiorul stupului pe durata iernii. Acest lucru este posibil datorită faptului că intestinul gros al albinei are o mare capacitate de reținere a excrementelor. Pe de altă parte, în această perioadă, consumul de miere este redus, iar mierea de calitate superioară se asimilează aproape complet. Astfel, după numeroși autori, intestinul gros al albinei poate reține — fără urmări care i-ar pune în primejdie viața și sănătatea — resturi de hrană nedigerate, reprezentînd pînă la 46% din greutatea corporală a lor. De obicei însă, în condițiile unei ierni normale, cînd familiile sînt aprovizionate cu hrană de calitate superioară și pot executa zboruri de curățire timpurii, limita constatată nu este niciodată atinsă.

Dacă resturile de hrană nedigerate care se strîng în intestinul gros al albinei provin din miere de calitate inferioară și în special din miere de mană, se ajunge în curînd la supraîncărcarea lui și la apariția diareei. Am ținut să evidențiez din nou însemnătatea organizării cuiburilor pentru iarnă pe faguri cu miere de calitate superioară și în cantitate suficientă pentru întreaga perioadă de iernare, ca factor esențial pentru iernarea fără pierderi a familiilor de albine. Este limpede că PIEIREA FAMILIILOR DE ALBINE PE TIMPUL IERNII ESTE FRECVENTĂ NUMAI ÎN STUPINELE ÎN CARE CRESCĂTORII DE ALBINE N-AU FAVORIZAT FORMAREA DE POPULAȚII DE ALBINE NUMEROASE, ASIGURAREA DE PROVIZII SUFICIENTE ȘI NU S-A PROCEDAT LA RÎNDUIREA CORECTĂ A FAGURILOR CU PROVIZII PENTRU IARNĂ.

111. *Activitatea albinelor către sfîrșitul iernii.* Către sfîrșitul iernii (de obicei începînd din a doua parte a lunii februarie) matca începe să depună ouă în celulele fagurilor din mijlocul ghemului (golite de provizii), adică acolo unde este căldura mai mare ; aici puietul este hrănit și îngrijit — cum s-a mai arătat — de albinele tinere. S-a observat că celulele cu miere căpăcită acoperite de albinele vîrstnice care formează „coaja“ ghemului rămîn mai totdeauna intacte. Aceste observații au condus la părerea că albinele vîrstnice nu se hrănesc singure ci primesc hrană de la albinele tinere. Din

cele arătate rezultă că albinele au o activitate redusă pe timpul iernii. Grupate în ghem, ele se hrănesc doar cu cît este necesar pentru menţinerea şi continuarea vieţii întregii familii.

Iată cum o bună parte din crescătorii de albine s-au convins de faptul că nu este numai nepotrivit, ci şi foarte dăunător a se tulbura ritmul de viaţă caracteristic al albinelor în acest anotimp.

ÎNGRIJIREA ALBINELOR PE TIMPUL IERNII

112. *Natura şi volumul lucrărilor de iarnă în stupină.* În general, lucrările privind îngrijirea familiilor de albine pe timp de iarnă se rezumă la crearea condiţiilor care să asigure albinelor o deplină linişte şi înlăturarea tuturor cauzelor care ar tulbura ritmul caracteristic de viaţă al lor. Volumul acestor lucrări depinde de modul cum au fost pregătite şi ajutate familiile să ierneze în condiţii optime :

— familiile de albine puternice, cu un mare număr de albine tinere, asigurate cu provizii de hrană în cantitate suficientă şi de bună calitate, protejate corespunzător contra pierderilor de căldură din ghem, reclamă din partea crescătorilor de albine respectivi puţină muncă ;

— stările anormale ce se pot ivi pe timpul iernii la unele familii de albine se datorează pregătirii nesatisfăcătoare a lor pentru iarnă, ca de exemplu : lipsa de hrană suficientă sau prezenţa hranei de calitate inferioară, populaţii reduse şi condiţii nefavorabile neînlăturate la timp.

Datorită particularităţii vieţii albinelor, care pe timpul iernii îngrădeşte posibilitatea de intervenţie a omului în cuibul lor FĂRĂ RISCURI, îngrijirea familiilor de albine în această perioadă reclamă documentare, atenţie şi mare grijă.

113. *Supravegherea şi îngrijirea familiilor de albine care iernează în aer liber.* În linii mari îngrijirea familiilor de albine pe timpul iernii se mărgineşte la măsuri prin care să se asigure sau să se îmbunătăţească protecţia stupinei contra vînturilor predominante, curenţilor reci de aer, umezelii şi dăunătorilor (şoareci, păsări). În acelaşi timp se acordă toată atenţia pentru favorizarea şi stimularea albinelor de a executa zboruri de curăţire la sfîrşitul iernii (vezi „stimularea zborurilor de curăţire"). Asemenea lucrări necesită mai mult o supraveghere din afară a modului cum decurge iernarea familiilor de albine. Nu rareori devin necesare şi unele intervenţii. Astfel, pentru micşorarea pierderilor de căldură în ghem, pe lîngă împachetajul individual al stupilor cu albine, trebuie îmbunătăţită protecţia stupinei în regiunile cu vînturi sau curenţi puternici. Pentru aceasta, în cazurile în care perdelele sau plantaţiile de protecţie din jurul stupinelor nu corespund scopului urmărit se recurge la amenajarea de paravane suplimentare confecţionate din nuiele, coceni de porumb, stuf, tulpini de floarea soarelui etc. Se urmăreşte ca în interiorul stupilor să nu pătrundă apă sau zăpadă prin orificiile de ventilaţie sau crăpături. Pentru a împiedica lumina să pătrundă direct în interiorul stupului, se fixează în faţa urdinişului o scîndurică înclinată. Se curăţă scîndura de zbor şi urdinişul de zăpadă ajunsă sloi de gheaţă. Aceasta se înlătură cu ajutorul unei vergele de fier sau cuţit încălzit (pentru a se evita zgomotul şi deranjarea albinelor).

Acoperirea parţială sau în totalitate a stupilor cu zăpadă nu este un prilej de îngrijorare, căci prin aceasta se asigură o protecţie suplimentară contra pierderilor de căldură. Nu este prilej de îngrijorare nici în ce priveşte sufocarea albinelor, căci prin zăpada afînată pătrunde aerul curat în stupi. Îndată însă ce zăpada începe să se topească sau prinde un strat de polei, ea trebuie înlăturată de peste tot, ca mai sus, fără zgomot, căci în această stare nu mai permite schimbul de aer, ci din contră — favorizează pătrunderea umidităţii în stupi.

114. *Înlăturarea zăpezii de pe vatra stupinei.* Către sfîrşitul iernii se înlătură zăpada sau „petecele" de zăpadă de pe toată vatra stupinei. Apoi se presară paie, pleavă sau frunze uscate pe vatra stupinei. Numai pe asemenea materiale izolatoare, albinele se pot aşeza fără pericol în timpul zborurilor de curăţire. Altfel, aşezîndu-se pe zăpadă, pe pămîntul îngheţat sau numai umed, rămîn amorţite, nu mai pot zbura şi pier. În tot timpul iernii se urmăreşte ca familiile să nu fie deranjate de păsări de curte, piţigoi, ciocănitori etc. În unele localităţi ciocănitoarele dar mai ales piţigoii aduc mari pagube stuparilor. Prevenirea pagubelor pricinuite de aceşti dăunători (deranjarea albinelor din ghemul de iarnă prin ciocănirea stupilor şi înghiţirea albinelor vii ieşite la urdiniş pentru a se apăra) se face prin protejarea stupilor cu albine cu ajutorul unei împletituri textile de genul plaselor pescăreşti, sau ţesături metalice avînd ochiurile de cca 15 mm, procurate de la magazinele de specialitate. Montarea acestora se face după încetarea zborului albinelor (noiembrie, decembrie), vopsite în negru (pentru distingerea lor de către albine în zborurile de curăţire).

115. *Aprecierea modului de iernare a albinelor prin „ascultare".* Modul de iernare şi starea unei familii pot fi apreciate cu uşurinţă prin „ascultare", fără a se recurge la deschiderea stupului. La cercetarea familiilor de albine sau la orice intervenţie în interiorul stupilor în care acestea sînt adăpostite se va recurge numai în situaţii excepţionale, cînd viaţa familiei în cauză este ameninţată de lipsa de provizii, la îmbolnăvire sau alte stări anormale ce nu se pot înlătura din afară.

Ascultarea familiilor de albine în lunile de iarnă se face o dată la 3—4 săptămîni, apropiind urechea de peretele din faţă al stupului. Unii crescători de albine se folosesc în acelaşi scop de un tub de cauciuc, lung de 1—1,2 m, avînd diametrul interior de 0,8—1,0 cm, iar alţii de stetoscopul medical. Introducerea unuia din capetele tubului pe urdiniş şi a celuilalt capăt în ureche, sau folosirea stetoscopului, permite perceperea şi interpretarea zumzetului albinelor :

— zumzetul moderat şi uniform arată că familia de albine este în stare bună şi că iernarea decurge normal ; bîzîitul puternic arată că familia este în suferinţă şi urmează să se stabilească de îndată cauzele care au provocat această stare ; zumzetul slab însoţit de zgomotul asemănător foşnetului frunzelor, înseamnă că familia este înfometată. Aceasta se întîmplă nu numai cînd familia a intrat în iarnă cu provizii insuficiente, ci şi atunci cînd s-a terminat hrana din celulele fagurilor unde s-a format ghemul de iarnă, iar ghemul — din cauza temperaturii scăzute (în stupii orizontali şi cei verticali cu un singur corp) — nu s-a putut deplasa pe fagurii ală-

turați plini cu provizii și nici în partea opusă a fagurilor respectivi unde proviziile sînt intacte.

Cînd zumzetul este foarte slab sau nu se percepe aproape de loc, se va interveni — fără abuz însă — prin lovirea cu mîna a peretelui din față al stupului. Dacă albinele răspund printr-un zumzet puternic, care însă încetează numaidecît, înseamnă că familia iernează în condiții bune. Zumzetul prelung, neuniform în intensitate și „plîngător" indică absența mătcii. Asemenea constatări conduc la intervenții în cuibul familiilor (vezi „îndreptarea stărilor anormale din familiile de albine pe timpul iernii").

116. *Aprecierea modului de iernare al albinelor după aspectul diferitelor resturi.* După cantitatea de albine moarte găsite pe jos în fața urdinișului, resturile scoase de pe fundul stupului și după aspectul lor, se poate, de asemenea, aprecia starea familiilor de albine :

— mortalitatea exagerată de albine se datorește fie faptului că familia a iernat cu prea multe albine vîrstnice, fie uzurii organismului lor din cauza unor condiții nefavorabile de iernare, fie din cauza unor boli ; prezența albinelor umede, mucegăite arată că în stup este prea multă umiditate ; cadavre de albine fără capete sau roase, prezența excrementelor de șoareci (care se scot de pe fundul stupilor cu ajutorul „foii de control" sau cu o sîrmă îndoită la un capăt în unghi drept), arată că acești periculoși dăunători au pătruns în stupi ; dacă albinele au abdomenul umflat și se văd pete de diaree la urdiniș sau pe scîndura de zbor, înseamnă că familia de albine respectivă este pe cale de a se îmbolnăvi sau este deja bolnavă de diaree, din cauza proviziilor de calitate inferioară sau a consumului exagerat de hrană ca urmare a condițiilor nefavorabile de iernare ; prezența cristalelor printre cadavre de albine dovedește că mierea din fagurii pe care iernează albinele s-a cristalizat ; din contră, acolo unde mortalitatea este neînsemnată și rumegușul de faguri nu este umed, înseamnă că iernarea decurge normal.

117. *Ce se face cu resturile descoperite iarna pe fundurile și în fața stupilor ?* Stările anormale și mai ales aspectul diferitelor resturi de pe fundul stupilor sau din fața lor se cercetează cu multă atenție pentru ca să se intervină în vederea îndreptării lor. După aceasta albinele moarte se strîng într-o lădiță și apoi se ard. „Rumegușul" de faguri se păstrează — ca materie primă de ceară — sub formă de bulgărașe, pentru extracția conținutului de ceară în primăvară. Separarea albinelor moarte din rumegușul de faguri se face cu ajutorul unui ciur care are mărimea ochiurilor convenabilă în acest scop.

118. *Stimularea zborurilor de curățire.* Cunoscînd influența binefăcătoare a zborurilor de curățire asupra activității viitoare a familiilor de albine, crescătorii de albine pot crea condiții prin care pot stimula asemenea zboruri. În acest scop, în zilele călduțe de la sfîrșitul iernii (după ce vatra stupinei a fost curățată de zăpadă și presărată cu paie, pleavă sau frunze uscate, iar urdinișurile au fost eliberate de albinele moarte), se înlătură scîndurelele de protecție contra luminii, grătarele de protecție contra șoarecilor și se lărgesc urdinișurile. Cînd timpul este deosebit de favorabil pentru efectuarea zborului de curățire, familiile ale căror albine întîrzie să iasă la zbor pot fi stimulate anume să iasă din stupi lăsînd ca razele solare

să încălzească podișoarele, prin înlăturarea capacelor și a salteluțelor. Familiile ce se găsesc la umbră pot fi stimulate de asemenea pentru zbor mutîndu-le în locuri adăpostite de curenți și expuse razelor solare.

ÎNDREPTAREA STĂRILOR ANORMALE DIN CUIBURILE FAMILIILOR DE ALBINE ÎN SEZONUL RECE

119. *Stări anormale frecvente în cuiburile familiilor de albine pe timpul iernii,* stări care duc la înregistrarea de pierderi și implicit la scăderea considerabilă a productivității acestora, sînt : lipsa de provizii, îmbolnăvirile și uneori pierderea mătcilor.

120. *Aprovizionarea albinelor pe timpul iernii cu miere în faguri.* Completarea proviziilor în cuiburile familiilor slab aprovizionate și aprovizionarea celor lipsite de hrană în sezonul rece se face mai ușor cînd la rezerva stupinei există faguri cu miere căpăcită de calitate superioară. Pentru aceasta, stupul cu familia ce trebuie ajutată se duce mai întîi într-o încăpere încălzită. Aici i se înlătură capacul, împachetajul și apoi podișorul (sau scîndurelele de podișor). Observînd poziția ghemului, fagurele cu miere se introduce într-o margine a lui în așa fel încît celulele cu miere să fie în contact cu albinele. În cazul cînd pe cei doi faguri mărginași între care urmează să se introducă fagurele cu miere se găsesc puține albine, atunci el se introduce peste încă o ramă, spre mijlocul cuibului, unde se află mai multe albine. În asemenea cazuri se face cîte un orificiu de trecere prin mijlocul fagurilor cu puține albine și cel cu provizii (de grosimea unui degetar), prin care albinele de pe fagurii mărginași pot trece și se pot alătura restului de albine din ghem. Fagurele cu miere se introduce în cuibul familiei lipsită de hrană, după ce mai întîi a fost ținut lîngă o plită încălzită timp de 3—4 ore și s-au descăpăcit celulele cu miere.

121. *Aprovizionarea albinelor pe timpul iernii cu miere cristalizată.* Mierea cristalizată se dă albinelor învelită în tifon sau într-o bucată de pînză umezită, așezată pe leațurile superioare ale ramelor — deasupra ghemului. Turtița de miere în greutate de 0,5—1 kg se așază pe șipculițe (pentru a se înlesni accesul albinelor) și se acoperă cu hîrtie cerată sau parafinată. La aplicarea acestei metode nu este nevoie să se aducă stupul cu familia în cauză într-o încăpere încălzită. Lucrarea se execută pe loc, prin orificiul de hrănire prevăzut în podișor sau într-o scîndurică pe podișor, ori prin ridicarea unei scîndurele de podișor.

Ajutorarea familiilor prin introducerea fagurilor cu miere sau prin folosirea mierii cristalizate de la rezerva stupinei este admisă numai în cazurile cînd toate familiile din stupină sînt sănătoase.

122. *Alimentarea albinelor lipsite de hrană pe timpul ienrii.* Rezultate deosebit de satisfăcătoare în comple-

tarea rezervelor de hrană din cuiburile familiilor de albine pe timpul iernii se obţin prin folosirea pastei preparate din miere indemnă de boli şi zahăr pudră. Pasta se prepară din 4 părţi zahăr pudră şi o parte miere încălzită, amestecate şi frămîntate bine la un loc. În lipsă de miere se poate folosi sirop dens de zahăr. Din pasta rezultată, care trebuie să aibă consistenţa aluatului se fac turte în greutate de 1—1,5 kg învelite în tifon sau în hîrtie-pergament găurită cu un ac mai gros la distanţa de cca 5 mm de la o împunsătură la alta. Se dă albinelor ca şi mierea cristalizată.

Numeroşi crescători de albine recurg deseori la folosirea şerbetului de zahăr preparat în gospodărie după metodele obişnuite, sau a zahărului candi, gata preparat, care se difuzează în ţară prin centrele de aprovizionare şi desfacere din reţeaua asociaţiei. La ajutorarea familiilor de albine pe timpul iernii se poate folosi şi sirop dens de zahăr (două părţi zahăr şi o parte apă), sau biostimulatori apicoli (conform instrucţiunilor de folosire), însă numai către sfîrşitul perioadei de iernare. Siropul de zahăr se prepară astfel : în apa ce dă în clocot se adaugă zahărul în proporţia indicată, amestecîndu-se cu o lopăţică de lemn pînă la completa lui dizolvare. Se dă albinelor călduţ, după ce s-a adăugat o lingură de oţet de masă la litrul de sirop, fie turnat în faguri, cum s-a arătat la folosirea mierii fluide, fie în hrănitoare aşezate deasupra ghemului.

Administrarea hranei pe timpul iernii se face în funcţie de cantitatea proviziilor aflate în cuib la începutul iernii şi ţinîndu-se seama de consumul mediu al unei familii normale : aproximativ 0,7 kg pe lună în perioada octombrie-decembrie ; 1—1,2 kg în ianuarie şi cîte 2—3 kg în lunile februarie şi martie.

Dintre metodele de hrănire descrise, mai uşor de aplicat sînt : FOLOSIREA MIERII CRISTALIZATE, A PASTEI DIN MIERE + ZAHĂR PUDRĂ ŞI A ŞERBETULUI DE ZAHĂR, iar rezultatele deosebit de bune se obţin la hrănirea cu pastă din miere şi zahăr pudră, cît şi şerbet. Subliniez încă o dată că la hrănirea cu sirop de zahăr se poate recurge numai în ultima perioadă de iernare, mai ales la familiile în care s-a descoperit diaree şi că în fruntea tuturor metodelor SE IMPUNE FOLOSIREA FAGURILOR CU MIERE CĂPĂCITĂ DE CALITATE SUPERIOARĂ, CARE NU TREBUIE SĂ LIPSEASCĂ DE LA REZERVA NICI UNEI STUPINE.

123. *Evacuarea şoarecilor care pătrund în stupi pe timpul iernii.* Şoarecii reuşesc deseori să pătrundă în stupi. Aceştia produc adevărate ravagii : pe lîngă consumarea proviziilor de miere şi păstură, ei strică şi fagurii încît nu se mai pot folosi ; înghit şi albine vii, datorită faptului că ele nu se pot apăra ca în sezonul cald. De aceea, acolo unde se constată că şoarecii au pătruns în cuiburile unor familii (cadavre de al-

bine fără capete sau roase, prezența excrementelor de șoareci, rugemuș de ceară în cantitate exagerată pe fundul stupului și la urdiniș), intervenția crescătorului de albine pentru evacuarea lor devine tot atît de necesară ca și în situațiile anormale descrise mai înainte. În asemenea cazuri, cercetarea familiilor și reorganizarea cuiburilor familiilor de albine se face cum s-a arătat la „completarea proviziilor de iarnă".

124. *Îndreptarea familiilor de albine orfane în sezonul rece.* Se întîmplă nu o dată ca un număr de familii de albine să rămînă fără matcă pe timpul iernii. Familiile orfane (din cauza neliniștii provocate de lipsa mătcii care se manifestă prin zumzetul prelungit, „plîngător") consumă mai multe provizii, se îmbolnăvesc de diaree, se epuizează și adeseori pier în întregime. Cînd în stupină există mătci de rezervă îndreptarea lor se face astfel : cuibul familiei orfane se descoperă într-o încăpere unde temperatura este de aproximativ 15°C, însă numai atît cît să se poată da într-o parte diafragma și primul fagure cu albine pentru a se introduce în spațiul gol creat — fagurii, albinele și matca dintr-un nucleu. Cînd nu există nuclee cu mătci de rezervă, familia de albine orfană se unește cu altă familie mai slabă, care are matcă, procedîndu-se la fel.

125. *Revizuirea inventarului apicol în lunile de iarnă.* Ca și în alte ramuri de activitate din agricultură sezonul rece nu reclamă în albinărit intervenția omului decît în situații excepționale. De aceea se poate afirma că iarna reprezintă și pentru crescătorii de albine un sezon aproape „inactiv". Dacă așa stau lucrurile în ceea ce privește lucrările în stupină, nu tot așa se poate vorbi de pregătirile privind valorificarea culesurilor din sezonul apicol următor. Astfel stînd lucrurile, în afară de măsurile ce trebuie să fie luate pentru îndreptarea stărilor anormale ivite în cuiburile unor familii, crescătorul de albine bun gospodar își va putea ușura mult activitatea în primăvara viitoare, folosind perioada de iarnă — înainte de toate — pentru completarea și recondiționarea inventarului apicol.

În acest scop, pe lîngă fiecare stupină nu trebuie să lipsească încăperea-atelier, sau amenajarea unui spațiu provizoriu unde se pot repara și chiar construi unele din utilajele necesare în practica apicolă.

Pe tot timpul iernii se procedează la o temeinică analiză a realizărilor și greșelilor făcute în anii precedenți, la întocmirea balanței de venituri și cheltuieli rezultate din exploatarea familiilor de albine în sezonul apicol expirat și — în sfîrșit — la elaborarea planului de activitate pentru sezonul apicol următor.

LUCRĂRI ÎN STUPINĂ ÎN PERIOADA DE PRIMĂVARĂ

MODIFICĂRI ÎN COMPORTAREA ALBINELOR ÎN PRAGUL PRIMĂVERII

126. *Comportarea albinelor la începutul primăverii.* Odată cu venirea primăverii, treptat-treptat se modifică și comportarea albinelor. Astfel, în zilele călduroase și însorite, albinele din stupii cu populații numeroase se avîntă în zboruri năvalnice de curățire. Curînd, după aceasta, ele își intensifică activitatea : matca este hrănită mai bine și ca urmare ea depune zilnic un număr tot mai mare de ouă în fagurii din mijlocul cuibului.

Creșterea de puiet atrage după sine o creștere progresivă a consumului de miere și mai ales de păstură din rezervele existente în faguri (sau de polen proaspăt) pentru hrănirea larvelor ; apa devine din ce în ce mai necesară.

În albinărit, primăvara se numără... bobocii. Zicala noastră se potrivește de minune pentru a oglindi starea și activitatea familiilor de albine din această perioadă : cele puternice, care au asigurate în cuiburi provizii de hrană de la culesurile din anul precedent, se dezvoltă fără a fi nevoie de intervenții din partea crescătorului de albine. Familiile de albine mijlocii și în mod deosebit cele slabe dau mult de lucru pentru ca și ele să ajungă în stare de a valorifica eficient culesurile ; altfel ele abia vor reuși în sezonul ce se apropie să se aprovizioneze cu rezerve de hrană pentru consumul propriu în iarna următoare și numai întîmplător să „cedeze“ oarecare cantități de miere, ceară și alte produse pentru valorificare.

Deși mai anevoie, crescătorul de albine poate interveni și modifica într-o măsură stările anormale din unele familii. Ceva mai mult, prin crearea unor condiții corespunzătoare de întreținere, el poate grăbi ritmul de dezvoltare al tuturor familiilor de albine în vederea valorificării în primul rînd a culesurilor intense timpurii. Lucrările necesare pentru realizarea acestor obiective nu se pot executa la anumite date calendaristice, ci în funcție de mersul vremii și variabilitatea comportării familiilor. Ele pot fi însă împărțite în două perioade distincte și anume : LA ÎNCEPUTUL PRIMĂVERII ȘI ÎN A DOUA PARTE A PRIMĂVERII.

127. *Stimularea zborurilor de curățire, la începutul primăverii.* Cînd temperatura aerului depășește +8°C la umbră, albinele din familiile iernate în aer liber încep să iasă din stupi pentru a face zboruri de curățire (chiar dacă au mai efectuat asemenea zboruri la sfîrșitul iernii). Ele se eliberează acum de resturile de hrană care au fost acumulate în perioada de iernare sau după efectuarea zborului de curățire precedent. Zborul de curățire — așa cum s-a mai arătat — are o influență binefăcătoare asupra activității viitoare a întregii familii, prin aceea că matca fiind hrănită mai intens, își mărește de la o zi la alta activitatea de ouat. De obicei, ies la primele zboruri de curățire albinele din familiile puternice, care se găsesc în plin soare, pe cînd cele din familiile mai slabe și chiar din acelea puternice, însă așezate la umbră, întîrzie să iasă. În asemenea cazuri se va proceda la stimularea zborurilor de curățire (vezi „stimularea zborurilor de curățire").

În condițiile de climă din țara noastră din ultima vreme, după cîteva zile favorabile zborului albinelor la sfîrșitul iernii sau începutul primăverii, urmează un timp rece sau ploios, în care albinele nu pot zbura. Cînd familiile de albine n-au putut efectua zborul de curățire în zilele favorabile, ele rămîn în urmă cu dezvoltarea față de acelea ale căror albine au zburat cu 10—15 sau 20 zile mai înainte (I. BARAC, 1954). Această rămînere în urmă din cauza întîrzierii zborului de curățire se răsfrînge negativ asupra dezvoltării și productivității familiilor de albine respective. Astfel, se evidențiază necesitatea intervenției crescătorilor de albine pentru a stimula albinele să efectueze zboruri de curățire timpurii. Locurile stupilor trebuie fixate astfel încît razele soarelui să încălzească pereții stupului cel puțin o bună parte din zi. Familiile ale căror albine nu fac zboruri, cu toate măsurile luate, vor fi cercetate pentru a se cunoaște cauzele și a se îndrepta stările anormale.

128. *Instalarea adăpătoarelor pentru albine.* Odată cu efectuarea zborurilor de curățire se instalează adăpătorul cu apă călduță și cu un adaos de 5 g sare de bucătărie la litru și un adăpător cu apă fără sare în locul cel mai însorit din stupină. În acest mod se obișnuiesc albinele la începutul primăverii să evite luarea apei din băltoace, scurgeri de la grajduri etc.

129. *Revizia sumară a cuiburilor familiilor de albine la începutul primăverii.* La cîteva zile după zborul de curățire — dacă se observă o oarecare activitate — se trece la o verificare sumară a cuiburilor. Prima



Adăpător pentru albine

revizie de primăvară se face „fugitiv", fără a se cerceta și descoperi toți fagurii din cuib, intervenind numai acolo unde trebuie luate măsuri imediate de îndreptare, adică la familiile cu stări anormale. Astfel, la această intervenție cuibul se descoperă numai atît cît este necesar, prin îndepărtarea ușoară a 2—3 rame pînă către mijlocul cuibului pentru a se constata :

129.1. Prezența mierii în fagurii din cuib — după celulele cu miere căpăcită din partea superioară a fagurilor respectivi ;

129.2. Prezența mătcii în sînul familiei — după puietul descoperit pe fagurii din mijlocul cuibului.

Familiile care nu au puiet nu se consideră orfane, căci unele mătci încep ouatul mai tîrziu. Dacă timpul permite, cuiburile vor fi cercetate ceva mai mult sau se amînă „investigația" pînă la „controlul" amănunțit (într-o vreme mai călduroasă).

Se pot găsi la această revizie familii de albine fără provizii de hrană, sau cu provizii pe sfîrșite, familii bolnave de diaree, depopulate, orfane sau care au pierit în întregime. Din analiza cauzelor care au determinat stările anormale constatate, se trag concluzii folositoare pentru preîntîmpinarea în viitor a unor stări anormale similare.

130. *Lucrări prilejuite de revizia sumară a cuiburilor la începutul primăverii.* La revizia sumară de la începutul primăverii — în funcție de timp și de starea familiilor — se recomandă următoarele lucrări :

130.1. Recondiționarea materialelor izolatoare. Salteluțele și diafragmele din materialele izolatoare se usucă la soare și se recondiționează ; se scot din cuib fagurii neacoperiți de albine, cei mucegăiți sau roși de șoareci ; se curăță fundurile stupilor de albinele moarte și de rumegușul de faguri (albinele moarte se ard, iar „rumegușul" de faguri se păstrează ca materie primă de ceară, sub formă de bulgărașe pentru extragerea cerii) ; familiile lipsite de hrană se aprovizionează cu miere în faguri de la rezerva stupinei, cu miere fluidă (de la familiile sănătoase), sau cu sirop de zahăr ori biostimulatori apicoli (vezi „îndreptarea stărilor anormale din familiile de albine pe timpul iernii").

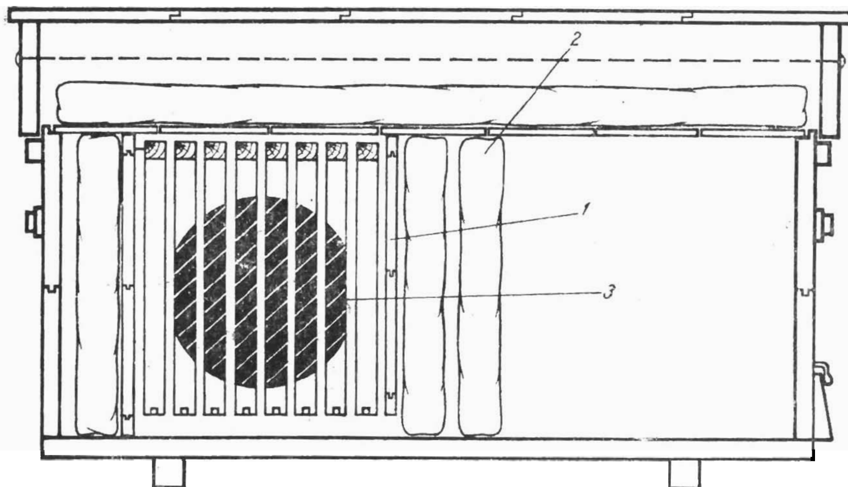
130.2. Îndreptarea familiilor de albine orfane. Familiile de albine găsite orfane primesc mătci împerecheate de la rezervă sau se unesc. Familiile orfane puternice primesc numai matca sub un căpăcel de protecție din care se eliberează după 24 ore ; familiile mijlocii și cele slabe primesc și albinele din nucleul respectiv. Nucleele cu mătci de rezervă din care s-a ridicat matca se unesc cu nucleele vecine care au matcă. În această perioadă familiile se unesc de obicei ușor. Totuși este bine ca această lucrare să fie executată în a doua jumătate a zilei și cu o grijă deosebită pentru matcă. Familiile slabe se unesc între ele (cîte 2—3), iar coloniile rezultate se introduc cîte două într-un stup, separate prin diafragme care nu permit trecerea albinelor dintr-un compartiment în altul al stupului, avînd fiecare urdiniș propriu și despărțituri între urdinișuri pe scîndura de zbor comună, vopsită în diferite culori. Crăpăturile stupului se astupă cu grijă.

130.3. Strîmtorarea cuiburilor. Cînd s-a terminat revizia sumară și lucrările impuse de îndreptatea stărilor anormale, se strîm-

torează cuibul în concordanţă cu puterea fiecărei familii : în cuib nu rămîn decît fagurii care pot fi acoperiţi compact de albine. Astfel, la familiile mijlocii cuibul se reduce la 5—6 faguri, la cele slabe 3—4 sau chiar numai 2 faguri. Cuiburile strîmtorate se împachetează bine şi urdinişurile se reduc după puterea familiilor (3—5 cm) ; se asigură astfel regimul necesar de căldură pentru intensificarea creşterii de puiet.

favorabile zborului albinelor. Starea fiecărei familii de albine, lucrările executate în cuib şi intervenţiile ce se impun în viitorul apropiat se notează în carnetul cu partidele familiilor sau carnetul de stupină (vezi „evidenţa observaţiilor şi lucrărilor în stupină").

131. *Controlul amănunţit al cuiburilor la începutul primăverii.* În zilele însorite, fără vînt şi cînd tem-



Schema strîmtorării şi „împachetării" cuibului unei familii de albine întreţinută în stup orizontal la începutul primăverii : 1 — diafragmă subţire ; 2 — diafragmă groasă ; 3 — puiet

În numeroase stupine, printre care şi aceea a autorului, majoritatea familiilor de albine ocupă compact cîte 8—10 faguri la ieşirea din iarnă. Au rezerve de hrană însumînd în jur de 10 kg, mătci tinere şi faguri în cuib clădiţi în anul precedent, cu celule de albine lucrătoare. Asemenea familii nu au nevoie de strîmtorarea cuiburilor la începutul primăverii, căci se pot dezvolta normal fără intervenţia omului. Nu au nevoie nici măcar de curăţirea resturilor de pe fundul stupului, căci populaţiile lor fac singure acest lucru în cîteva zile

peratura aerului a ajuns la cel puţin 14°C, se trece la o revizie amănunţită a cuibului fiecărei familii de albine. Cu acest prilej se constată şi se stabilesc însuşirile ce caracterizează starea familiilor după cum urmează :

131.1. Stabilirea puterii familiilor de albine — după numărul de spaţii bine ocupate de albine, sau după aprecierea greutăţii albinelor din familiile respective ;

131.2. Stabilirea calităţii mătcii — după cantitatea

şi calitatea puietului : puiet compact pe mulţi faguri, dispus în elipse regulate dovedeşte o matcă prolifică ; puiet împrăştiat şi în cantitate mică arată că în familia respectivă există o matcă vîrstnică, epuizată ;

131.3. Stabilirea cantităţii proviziilor de hrană — după aprecierea suprafeţelor de faguri ocupate cu miere căpăcită ;

131.4. Stabilirea calităţii fagurilor — după identificarea fagurilor vechi, deformaţi, cu prea multe celule de trîntori ;

131.5. Stabilirea stării sanitare a familiilor de albine — prin examinarea atentă şi după semnele care indică prezenţa unei boli la albine sau puiet. Petele de diaree de pe spetezele ramelor, de pe faguri, de pe pereţii stupului, umezeală, rame cu păstură mucegăită arată că familiile au iernat în condiţii nefavorabile sau că suferă de o boală.

131.6. Stabilirea stării stupilor — prin examinarea interiorului acestora.

Constatările făcute ca şi orice lucrare efectuată la controlul amănunţit de primăvară se înregistrează de asemenea în documentele de evidenţă a lucrărilor şi observaţiilor în stupină.

132. *Stări anormale în cuiburile unor familii de albine la începutul primăverii.* Ca stări anormale ce pot fi descoperite mai frecvent la acest control menţionăm : prezenţa unor mătci necorespunzătoare, faguri cu pete de diaree şi lipsa proviziilor de păstură. Pentru îndreptarea acestor stări se recomandă ca mătcile necorespunzătoare să se înlocuiască cu altele tinere şi bune ouătoare luate de la rezerva stupinei ; fagurii cu pete de diaree sau mucegai se înlocuiesc cu faguri corespunzători de la rezerva stupinei ; familiilor de albine lipsite de păstură să li se administreze polen de la rezerva stupinei sau din cel proaspăt (de la alun, arin).

133. *Dezinfecţia stupilor la începutul primăverii.* După efectuarea controlului amănunţit şi a lucrărilor necesare îndreptării stărilor anormale, se trece la dezinfecţia profilactică anuală a stupilor. Ea constă din mutarea sau transvazarea fagurilor şi a albinelor în stupi curăţaţi şi dezinfectaţi dinainte, indiferent de starea sanitară a familiilor de albine şi a localităţii în care este amplasată stupina.

Dacă la controlul amănunţit de primăvară au fost găsite familii de albine suspecte de îmbolnăvire, se iau probe de faguri cu puiet sau probe de albine moarte şi se trimit la cel mai apropiat laborator bacteriologic veterinar, pentru precizarea diagnosticului şi luarea măsurilor ce se impun.

134. *Asigurarea proviziilor de hrană la începutul primăverii.* Prezenţa în familii a cantităţilor necesare de miere (cîte minimum 6—8 kg) şi a unui bun cules de întreţinere creează condiţii de mediu prielnice pentru intensificarea creşterii de puiet. Sînt însă regiuni unde baza meliferă din jurul stupinelor sau vremea nepielnică lipsesc albinele de un cules stimulator, în primul rînd pentru acoperirea nevoilor de polen. Salcia ocupă primul loc în această privinţă, pentru că oferă un cules timpuriu de nectar şi polen de circa 20 zile, care uneori se termină şi cu o producţie medie de 3—6 kg mieremarfă de la fiecare familie normală. Pădurile de foioase sînt şi ele de un mare folos, atît prin esenţele lor nectaro-polenifere, cît mai ales prin

plantele din flora spontană, care înfloresc înaintea apariției frunzișului umbros al copacilor.

135. *Hrănirea stimulentă de primăvară.* Cînd lipsesc culesurile de întreținere stimulatorii în perioada de primăvară, sau cînd timpul nefavorabil împiedică albinele să valorifice asemenea culesuri, este necesar să se asigure albinelor un cules stimulativ suplimentar. Pentru aceasta, la fiecare 3—4 zile se descăpăcește după diafragmă cîte 1—2 dm^2 din suprafața unui fagure cu miere căpăcită, indemnă de boli. Este bine ca înainte de a fi introduși în stup fagurii cu miere să se țină într-o cameră încălzită 3—6 ore și să fie pulverizați sau stropiți cu apă călduță îndulcită. Lucrarea se execută numai seara, cu grijă pentru preîntîmpinarea furtișagului între albine (transportarea fagurilor cu miere acoperiți sau în lădițe speciale de transport ; scurtarea timpului de intervenție în cuibul familiilor, strîmtorarea urdinișurilor). Prin transportarea mierii din celulele fagurilor descăpăciți după diafragmă în cuib, se creează condițiile unui cules aproape natural.

De asemenea, pentru hrănirea stimulentă de primăvară, se poate administra familiilor sirop de zahăr sau biostimulatori cum s-a arătat în descrierea lucrărilor de toamnă. Rezultate mai bune se obțin atunci cînd familiile se hrănesc cu rații de 1—1,5 kg administrate la cîte 4—5 zile.

Un stimulent neîntrecut pentru creșterea puietului este polenul. Chiar dacă acest prețios aliment proteic există în rezervele de hrană din stup sub formă de păstură, sau albinele îl găsesc în natură, consumarea lui se face cu multă economie. De aceea hrănirea stimulentă cu turte de polen, păstură sau polen și înlocuitori de polen, trebuie folosită din plin pentru intensificarea creșterii de puiet și grăbirea pe această cale a dezvoltării familiilor de albine slabe.

136. *Perioada optimă pentru creșterea puietului.* Timpul necesar creșterii albinelor care vor participa la valorificarea unui anumit cules principal a fost denumit „perioadă optimă". T. BOGDAN (1957) recomandă ca la calcularea perioadei optime să se aibe în vedere următoarele date : pentru dezvoltarea unei albine din oul depus de către matcă sînt necesare 21 zile ; durata vieții albinelor vara este în medie 35 zile ; importanță practică pentru cules au numai acele albine care participă cel puțin 5 zile la culesul principal, adică acelea care la începutul culesului vor avea vîrsta de 30 zile. Ouăle din care s-au dezvoltat aceste albine trebuie să fie depuse de matcă nu mai devreme de 21 + 30 zile, adică cu 51 zile înaintea apariției culesului. De exemplu : la culesul de salcîm, care ar urma să apară, de obicei, la 15 mai, perioada optimă pentru creșterea puietului începe la 25 martie. Toate albinele eclozionate înainte de această dată nu vor putea participa la culesul de salcîm, pentru că sau vor pieri pînă la apariția culesului, sau vor participa foarte puțin la valorificarea lui.

Timpul pentru depunerea ouălor și creșterea celor mai tîrzii albine care vor folosi ultimele 5 zile din culesul principal se calculează astfel : pentru dezvoltarea albinei de la ou pînă la ieșirea ei din celulă sînt necesare 21 zile ; 3 zile după ieșirea ei din celulă albina nu participă la cules ; din a 4-a zi ea începe să primească nectarul de la albinele culegătoare, iar după 5 zile — în condițiile culesului intens — ea trebuie să participe la cules. Prin urmare, pentru creșterea albinelor celor „mai

vîrstnice" care vor participa la cules, ouăle trebuie depuse cel mai tîrziu cu 29 zile (21 + 3 + 5) înainte de începerea culesului mare. În acest mod pentru culesul de salcîm, care încetează, să zicem, la 25 mai, termenul cel mai tîrziu pentru depunerea ouălor va fi 27 aprilie.

Din calculele arătate se vede că perioada optimă pentru creşterea de albine (puiet), care să valorifice economic culesurile de la salcîm din numeroase regiuni ale ţării noastre, începe cam la 25 martie şi se termină la 27 aprilie. Deci, cu cît vor fi crescute mai multe albine în perioada optimă, cu atît culesul principal va fi valorificat mai bine.

137. *Creşterea albinelor de producţie într-o nouă concepţie.* Noţiunea aparţine ing. A. MĂLAIU (1976), care în esenţă o justifică şi o propune în „bagajul" de cunoştinţe tehnice ale crescătorilor de albine „mari" şi „mici" după cum urmează:

Populaţia de albine care participă la cules — ALBINELE DE PRODUCŢIE — materialul biologic de bază al recoltelor-marfă mari nu trebuie confundat cu nivelul de dezvoltare obişnuit al familiilor de albine din perioadele care constituie ciclul anual de viaţă al acestora şi care în fond trebuie considerat ca „nivel de reproducţie" al familiilor de albine respective.

Între „nivelul de reproducţie" al familiilor şi populaţiile de albine de producţie a recoltelor obţinute sînt unele corelaţii de care depinde eficienţa creşterii albinelor. Astfel, cu cît „nivelul de reproducţie" este mai ridicat, îndeosebi la ieşirea din iarnă, cu atît „populaţia albinelor de producţie" va fi mai numeroasă, deci şi recoltele mai mari.

Asigurarea populaţiilor de albine numeroase depinde în primul rînd de măsurile şi lucrările în stupină ce se efectuează în cele două perioade hotărîtoare ale anului:

— t o a m n a, cînd se cresc albinele de iernare, de al căror număr depinde dezvoltarea familiei în primăvară (vezi „Lucrări în stupină la sfîrşitul verii şi în perioada de toamnă") şi

— p r i m ă v a r a, cînd se cresc albinele pe baza cărora apar în sînul familiei şi se dezvoltă populaţia care va participa la culesuri de producţie.

În aceste scopuri autorul menţionat preconizează folosirea în mod raţional a hrănirilor stimulente în perioadele amintite, prin soluţii de-a dreptul revoluţionare:

— administrarea hrănirilor stimulente de primăvară începînd din ianuarie-februarie, astfel încît la apariţia primelor culesuri oferite de flora spontană, pomii fructiferi etc, albinele de producţie din familii să poată schimba rolul acestora „de culesuri de întreţinere" în „culesuri de producţie".

— folosirea din belşug cu acest prilej a substanţelor proteice (polen sau polen împreună cu înlocuitori ai acestuia), ca element stimulativ esenţial pentru intensificarea creşterii puietului în ambele perioade.

Cunoscînd nenumărate cazuri de creştere intensivă a puietului în unele familii de albine începînd din luna ianuarie fără nici o intervenţie din partea crescătorilor de albine, consider metoda de mai sus ca pe un preţios start în noi cercetări şi elaborarea de noi tehnologii în această direcţie ca o mare rezervă pentru ridicarea productivităţii stupinelor din cadrul unităţilor agricole socialiste şi gospodăriile populaţiei, din localităţile unde familiile de albine au intrat în iarnă cu populaţii şi provizii de hrană necorespunzătoare şi au efectuat de curînd zboruri de curăţire.

138. *Lărgirea cuiburilor în a doua parte a primăverii.* În familiile normale care au provizii suficiente şi un regim corespunzător de căldură, mătcile îşi intensifică ouatul şi în scurt timp fagurii din cuib sînt ocupaţi de puiet. Ca urmare, pe o vreme favorabilă şi potrivit cu intensitatea culesurilor de întreţinere, este nevoie, mai ales în cuiburile familiilor de albine puternice să se creeze noi spaţii pentru favorizarea activităţii de ouat a mătcilor şi creşterea puietului, iar uneori şi pentru depozitarea nectarului. La familiile întreţinute în stupi orizontali şi în cei de tip vertical cu un singur corp, lărgirea cuibului devine necesară atunci cînd puietul ocupă toţi fagurii din cuib, în afară de cei doi mărginaşi. Prezenţa ouălor, a larvelor sau a puietului căpăcit pe feţele interioare ale fagurilor mărginaşi arată că s-a întîrziat cu lărgirea cuibului.

La familiile de albine puternice întreţinute în stupi multietajaţi, lărgirea cuibului se face — mai uşor şi mai convenabil — prin inversarea corpurilor, (vezi „Întreţinerea familiilor de albine în stupi multietajaţi").

Fagurii destinaţi lărgirii cuibului se introduc între ultimul fagure cu puiet şi cel mărginaş. Ei trebuie să fie clădiţi regulat, cu celule de albine lucrătoare, de culoare mai închisă (în care au crescut cîteva generaţii de puiet) şi pulverizaţi bine cu apă îndulcită, într-o încăpere, înainte de a fi introduşi. Asemenea faguri sînt „însămînţaţi" repede cu ouă şi prin grosimea pereţilor se păstrează mai bine căldura, adică tocmai mediul favorabil creşterii puietului. Este foarte bine ca aceşti faguri să aibă porţiuni cu miere care se descăpăcesc şi se umezesc înainte de a se introduce în stupi.

Unii autori recomandă ca pentru lărgirea cuibului la începutul primăverii să se adopte metoda s p a r g e r i i d e c u i b, adică introducerea fagurilor clădiţi şi apoi artificiali în mijlocul cuiburilor. Acest procedeu — potrivit constatărilor proprii — este contraindicat în perioada de primăvară. În schimb „spargerea de cuib" cu faguri clădiţi şi artificiali se recomandă în sezonul cald, pe durata valorificării culesurilor şi creşterii intense de puiet, însă fără abuz.

În a doua jumătate a primăverii, cînd în unele regiuni apar culesuri de producţie, este necesară lărgirea cuibului pentru depozitarea nectarului. Aşa sînt zonele pomicole, cele cu păduri de salcie din lunca Dunării, Oltului, Siretului etc.

139. *Echilibrarea şi întărirea familiilor de albine în a doua parte a primăverii.* Măsurile şi intervenţiile privind intensificarea creşterii de puiet în cuiburile familiilor de albine duc — practic vorbind — la dezvoltarea inegală a lor. Ca urmare în oricare stupină pot fi identificate primăvara familii care se dezvoltă văzînd cu ochii şi familii care rămîn în urmă cu dezvoltarea. În scurt timp, cele dintîi pot atinge înainte de apariţia culesului intens timpuriu (de la rapiţa cultivată, salcîm sau zmeură) limita maximă de dezvoltare a lor. Astfel ele ajung în starea nedorită de inactivitate şi apoi — în frigurile roitului natural. De aceea capacitatea unor familii de a se dezvolta mai mult şi mai repede decît altele se foloseşte mai întîi la echilibrarea puterii familiilor din stupină, prin întărirea familiilor slabe, cu puiet căpăcit — fără albine — ridicat din cuibul familiilor

puternice și creșterea de către acestea din urmă a puietului necăpăcit ridicat din cuiburile familiilor slabe, însă numai atunci cînd familiile în cauză sînt sănătoase. Prin aceasta se realizează două lucruri :

— stimularea activității familiilor de albine puternice și

— aducerea în stare normală de dezvoltare a familiilor de albine slabe, care — în acest mod — pot deveni și ele capabile să valorifice economic culesurile timpurii.

Practic, începutul perioadei în care se pot lua rame cu puiet căpăcit din familiile puternice este atunci cînd acestea au în cuib cîte cel puțin 7 faguri cu puiet, din care majoritatea sînt cu puiet căpăcit, iar în stup există o aglomerație de albine formată în majoritate din albine tinere.

Schimbul de faguri cu puiet între familiile de albine puternice și cele slabe, dar mai ales prezența albinelor tinere în familia slabă contribuie la îmbunătățirea condițiilor de dezvoltare ale acesteia din urmă. Faptul se explică prin mărirea numărului de albine tinere din familiile slabe care vor asigura mătcii condiții mai bune pentru ouat și totodată condiții mai bune pentru hrănirea și îngrijirea unui număr mai mare de larve.

Totodată, prezența unui surplus de ouă și larve tinere de hrănit în cuibul familiei puternice, pe cale de a deveni sau este deja intrată în stare de inactivitate, înseamnă „locuri de muncă" pentru albinele de stup și activitate normală a lor.

ÎNMULȚIREA NATURALĂ A ALBINELOR MELIFERE

140. *Înmulțirea naturală a familiilor de albine.* Spre deosebire de alte insecte, albinele se înmulțesc natural pe două căi : mai întîi, pe cale individuală, adică prin depunerea ouălor de către matcă, din care se vor dezvolta albine lucrătoare, trîntori și mătci și apoi prin roire naturală, adică prin divizarea familiei în două părți (sau mai multe) dintre care una (cu matca vîrstnică — în cazul roiului primar — sau cu mai multe mătci tinere — în cazul roiurilor următoare și un număr variabil de trîntori) părăsește cuibul căutînd un alt adăpost, unde clădește un nou cuib și începe o nouă viață.

În condițiile din țara noastră, roirea naturală a familiilor de albine se produce de la începutul lunii mai, pînă către mijlocul lunii iulie. Pregătirile pentru roit încep însă cu mult timp înainte și anume odată cu creșterea primilor trîntori. Această comportare nu se poate atribui decît instinctului de înmulțire, pe care într-o formă sau alta îl descoperim la oricare din ființele vii. Cu alte cuvinte, instinctul de roire naturală apare la albine ca o necesitate biologică, ca o supunere și a lor la una din cele mai importante legi ale naturii : p e r p e t u a r e a s p e c i e i.

Cercetările și observațiile crescătorilor de albine experimentatori din ultimul secol, cu privire la înmulțirea albinelor au condus nu numai la explicarea acestei presupuse „enigme" din viața familiei de albine, cum credeau înaintașii, ci și la găsirea unor metode potrivite de înmulțire artificială a albinelor, toate acestea fără însă a se neglija sau a se nesocoti însușirea ereditară de înmulțire a lor.

141. *Manifestarea instinctului de roire naturală la albinele melifere.* Instinctul de roire — în funcție de populațiile de albine — nu se manifestă uniform : sînt ani în care starea vremii și intensitatea culesu-

rilor favorizează sau frînează roirea naturală. Astfel, un timp frumos și un cules bogat frînează și chiar oprește roirea. De obicei roiesc familiile puternice în care nu se reușește să se mențină echilibrul biologic sau starea activă decît pe o scurtă perioadă în primăvară. Mătcile hrănite bine — în condițiile unui bun cules de întreținere și cele create de crescătorul de albine — ajung să depună 1,5—2 mii de ouă în 24 ore și uneori chiar mai multe. Prin aceasta numărul de albine doici crește de la o zi la alta, ajungînd ca o larvă să fie îngrijită și hrănită de 7—8 albine doici în loc de 2—3 cît este normal. Astfel apare în familie și se mărește o grupă de albine „inactive“ sau „de rezervă“. Albinele din această grupă se îngrămădesc și stau parcă amorțite pe peretele din fața stupului, de o parte și de alta a urdinișului, sau formînd un ciorchine sub scîndura de zbor denumit adesea „barbă de roire“.

Potrivit datelor din literatură în unele familii de albine din diverse zone geografice cu climă mai rece față de țara noastră, cu mătci bune, cel mai avantajos raport între puterea de ouat a mătcii și numărul albinelor ar fi atunci cînd greutatea vie a familiei ajunge la 1,8—2 kg. Practic aceasta ar însemna să se întîmple atunci cînd familia acoperă compact 9—10 faguri de mărimea ramei standard, din care 7—8 ar fi ocupați cu puiet și în fagurii mărginași se găsesc provizii de miere și păstură. Îndată ce populația familiei depășește limitele dezvoltării menționate, se mărește și rezerva de albine doici, care nu pot să-și satisfacă necesitatea biologică de a produce ceară și clădi faguri, de a produce „lăptișor“ și de a îngriji puiet. Atunci, în familie se produce și dezechilibrul :

— matca încetinește ouatul, se oprește clăditul fagurilor, se răresc ieșirile albinelor la cules și toate la un loc alcătuiesc una din principalele cauze pentru manifestarea sau intrarea familiei respective în frigurile roitului natural.

După constatări proprii, în întreaga țară, la rasa de albine *Apis mellifica carpatica* și îndeosebi la ecotipurile cu înclinare redusă la roirea naturală, și culesul din natură favorizează intensificarea activității productive a întregii familii, „dezechilibrul“ se produce cînd familia ajunge să ocupe compact 18—20 faguri de mărimea ramei standard, din care 14—16 faguri sînt ocupați cu puiet. Astfel, în condițiile din țara noastră, familiile de albine din stupinele organizate și îngrijite corespunzător, care sînt adăpostite în stupi de mare capacitate și beneficiază de culesuri de producție fără întreruperi, ajung la o greutate de 3—5 kg și mai mult, fără a intra în frigurile roitului natural.

141.1. Cauze secundare care contribuie la roirea naturală. Între cauzele „secundare“ care contribuie, uneori determinant, la intrarea albinelor în frigurile roitului natural se menționează : lipsa de celule goale pentru activitatea normală de ouat a mătcii (asemenea cazuri se întîlnesc de obicei la familiile întreținute în stupi cu o capacitate mică) ; prezența în cuib a fagurilor necorespunzători pentru ouatul mătcii (cu un număr exagerat de celule de trîntori sau deformate) ; lipsa de spații corespunzătoare pentru clădirea fagurilor, astfel încît albinele tinere nu-și pot satisface o altă necesitate biologică evidențiată și mai înainte și anume aceea de a produce ceară și de a clădi faguri ; supraîncălzirea cuibu-

lui ca urmare a unei aerisiri necorespunzătoare ş.a.

Înainte de ieşirea roiului, albinele clădesc pe faguri cîteva zeci de „botci de roire“ în care matca depune ouă. Dacă timpul este prielnic, roiul primar pleacă după căpăcirea primei botci. În anii favorabili, din familiile intrate în frigurile roitului pot ieşi 3—4 roi şi uneori roiul primar, la rîndul lui, dă şi el un roi (paroi).

142. *Avantaje ale roirii naturale.* Unii crescători de albine urmăresc ca familiile lor de albine să se înmulţească pe cale naturală, avînd în vedere următoarele avantaje : în cazul roiurilor primare, matca începe imediat ouatul, iar în cazul roiurilor cu mătci tinere neîmperecheate — după cîteva zile ; cînd timpul este favorabil — roiul activează cu o energie şi rapiditate uimitoare la clădirea fagurilor, creşterea de puiet pentru valorificarea culesurilor din natură ; populaţia familiei de bază se poate reface repede, cu albinele tinere din fagurii cu puiet căpăcit, iar matca tînără va putea să depună ouă după aproximativ 15 zile de la plecarea ultimului roi. Mătcile tinere provenite din „botcile de roire“ sînt de calitate superioară, deoarece au fost crescute în cele mai bune condiţii.

143. *Dezavantaje ale roirii naturale.* Roirea naturală prezintă însă şi o serie de dezavantaje :

— scăderea productivităţii familiilor de albine de bază ca urmare a încetinirii pînă la stagnare a activităţii albinelor în perioada frigurilor roitului şi a fărîmiţării puterii familiei respective ;

— roiurile naturale şi în chip deosebit cele secundare şi terţiare nu se pot dezvolta şi nu pot intra în iarnă decît în urma unor repetate intervenţii din partea crescătorului de albine respectiv.

— roiul secundar, de exemplu, nu va putea avea albine culegătoare crescute de el decît după aproximativ 40 de zile de la ieşirea din familia de bază, iar în intervalul de 21 zile de la începutul ouatului mătcii pînă la eclozionarea primei generaţii de albine se micşorează simţitor puterea sa, cît şi sursele de cules ;

— roirea naturală se produce la întîmplare aşa încît familiile trebuie supravegheate o bună parte din sezonul activ, determinînd o scădere a producţiei de miere şi a productivităţii muncii crescătorului de albine.

144. *Folosirea roiurilor naturale.* Roiurile naturale ies din stupi în zile senine, călduroase şi fără vînt, de obicei între orele 10—15. Mai întîi părăsesc stupul albinele (majoritatea sînt din cele tinere) cu guşile pline de miere, care le ajunge să trăiască în lipsă de cules circa 8 zile. Ele zboară la început în jurul stupului. După ce li se alătură matca, se avîntă tot mai sus, prin zig-zaguri originale într-un dans vertiginos cu un zumzet caracteristic...

Primul roi, sau roiul primar (care are matcă vîrstnică) se prinde după cîteva minute de la ieşire pe creanga sau tulpina unui pom din imediata apropiere, formînd un ciorchine în interiorul sau pe suprafaţa căruia se găseşte matca. De aici, roiul poate fi uşor scuturat — dintr-o singură zmucitură — într-o roiniţă şi introdus apoi într-un stup nou, dinainte pregătit cu faguri artificiali.

Se recomandă ca înainte de scuturarea roiului, în special a roiurilor cu mătci tinere, să se introducă în mijlocul stupului nou un fagure cu puiet necăpăcit, luat de la o altă familie, indemnă de boli. În felul

acesta, instinctul de hrănire și îngrijire a puietului face ca roiul să nu părăsească noua locuință.

Roiurile secundare, terțiare etc. ies — de obicei — cu mai multe mătci. Curînd însă roiul rămîne cu o singură matcă. Mătcile lor fiind neîmperecheate sînt mai sprintene și mai iuți la zbor. De aceea roiurile respective se depărtează repede de vatra stupinei, sînt greu de urmărit și li se poate pierde cu ușurință urma.

145. *Prevenirea roitului natural.* Practica a dovedit că este mult mai ușor a se preîntîmpina apariția frigurilor roitului decît a se opri de la roirea naturală o familie de albine intrată deja în frigurile roitutului. Se știe că pentru valorificarea economică a culesurilor intense în general, dar mai ales pentru valorificarea celor din vară, care apar — de regulă — în perioada de roire naturală, prezența în stupine a unui mare număr de familii puternice și în stare activă reprezintă o condiție esențială. Ca urmare se impune stăpînirea în amănunt a tehnicii preîntîmpinării apariției frigurilor roitului. În acest scop se folosesc următoarele procedee :

145.1. Menținerea echilibrului între albinele tinere și cele culegătoare din componența familiei de albine. Acest lucru se realizează la început, cum s-a mai arătat, prin schimbul de faguri cu puiet căpăcit din familiile puternice cu faguri conținînd ouă și larve tinere din familiile slabe. După echilibrarea puterii familiilor de albine din stupină, cu puietul ridicat periodic se procedează la formarea de familii noi, prin roiri artificiale.

145.2. Întreținerea familiilor în stupi de mare capacitate, ca de exemplu : stupul vertical multietajat cu 3 sau mai multe corpuri, STAS 8128-68, stupul vertical cu un corp și magazine RA 1001, stupul orizontal STAS 4170-68, stupul vertical cu 2 corpuri suprapuse ș.a.

145.3. Lărgirea cuiburilor la timpul potrivit. După lărgirea cuiburilor cu faguri clădiți, în perioadele favorabile producției de ceară, cuiburile familiilor puternice se lărgesc și cu fagurii artificiali necesari. Apoi se folosesc din plin ramele clăditoare de ceară.

145.4. Umbrirea stupilor pe timpul căldurilor înăbușitoare. Cînd umbrirea nu s-a putut realiza, stupii pot fi protejați de razele solare prin acoperirea lor cu „umbrare“, crenguțe etc.

145.5 Intensificarea aerisirii cuiburilor pe timpul verii. Pentru aceasta, la stupii orizontali se îndepărtează 1—2 scîndurele de podișor înlocuindu-le cu altele prevăzute cu țesătură de sîrmă. Același lucru se recomandă și la stupii verticali.

145.6. Eliminarea familiilor de albine exagerat de roitoare, prin creșterea artificială de mătci necesare înlocuirii celor necorespunzătoare și pentru familiile noi prin folosirea de larve sau ouă din familii bune de prasilă, fără înclinația de roire naturală și în sfîrșit, cea mai importantă :

145.7. Asigurarea unor culesuri de producție continue și aceasta, în primul rînd, prin practicarea stupăritului pastoral.

146. *Combaterea roirii naturale prin roire artificială.* Cînd în familia de albine puternică au apărut larve

în botcile de roire, se procedează la roirea artificială a familiei de albine respective astfel : cu matca vîrstnică, albinele tinere, puietul necăpăcit, doi faguri mărginași cu provizii și circa 150 g apă se formează un roi stolon, într-un stup care se așază mai departe de locul ocupat de familia de bază. De pe fagurii ocupați de roiul stolon și matca vîrstnică se distrug toate botcile. Pe vechiul loc rămîne familia de albine de bază cu fagurii care conțin puiet căpăcit, un fagure cu puiet necăpăcit, doi faguri mărginași cu provizii și cu cel mult două botci, din cele mai dezvoltate și frumoase. După eclozionare și rămînerea unei singure mătci se introduce în mijlocul acestei familii de albine nou formate un fagure cu ouă și larve tinere. Lucrarea se face în scopul creării de „locuri" de muncă albinelor eclozionate, pînă la apariția generației de albine din ponta mătcii tinere. Ambele cuiburi se lărgesc la nevoie cu faguri artificiali. Familiei orfanizate i se mai poate da — după posibilități — o matcă împerecheată sau neîmperecheată provenită dintr-o familie bună de prăsilă.

146.1. Împiedicarea ieșirii roiurilor secundare. Uneori cu toate măsurile luate, familiile intrate în frigurile roitului nu pot fi oprite de la roirea naturală. În asemenea cazuri, pentru împiedicarea ieșirii roiurilor secundare se recomandă :

— după ce a fost scuturat în stupul nou, roiul primar se așază în locul familiei de bază, care se mută pe un loc nou în stupină. În familia care a roit se lasă cel mult două botci (din cele mai dezvoltate și frumoase). Fagurii cu puiet căpăcit din familia de bază se introduc în cuibul familiei noi. Dacă totuși roiul secundar a ieșit, se recurge la scuturarea lui peste familia care a roit sau se așază provizoriu într-un stup gol pe locul familiei care a roit, care se mută la o distanță de cîțiva metri. După ce matca tînără s-a împerecheat și a început să depună ouă, roiul se unește cu familia de bază sau se păstrează ca familie ajutătoare ș.a.

ROIREA (ÎNMULȚIREA) ARTIFICIALĂ A FAMILIILOR DE ALBINE

147. *Avantaje ale roirii artificiale.* În practica stupăritului sistematic, crescătorul de albine poate înlătura neajunsurile roirii naturale recurgînd la formarea de familii noi, în diferite scopuri, numai prin roire artificială. Dintre avantajele roirii artificiale se menționează :

147.1. Dirijarea creșterii efectivului de familii de albine în mod planificat, fără a se aștepta ca familiile de bază să roiască pe cale naturală care, după cum se știe, se produce numai în anii favorabili, impune supravegherea ieșirii lor etc.

147.2. Producția familiilor de albine roite artificial se mărește. Producția familiilor de albine roite artificial nu numai că nu se micșorează, ci se mărește prin aceea că sînt menținute într-o permanentă stare activă pe întreg sezonul cald.

147.3. Roiurile artificiale contribuie la creșterea productivității stupinelor. Roiurile artificiale formate primăvara, cu mătci împerecheate de la rezerva stupinei (păstrate peste iarnă în nuclee sau în afara ghemului), sau crescute înainte de apariția cu-

lesurilor timpurii, pot beneficia de aceste culesuri şi în mod deosebit de cele din vară, astfel că pot contribui la creşterea considerabilă a productivităţii stupinelor chiar din primul an al formării lor.

147.4 Crescătorul de albine poate dirija înmulţirea familiilor de albine — folosind oricare din metodele de roire artificială.

148. *Reguli pentru practicarea roirii artificiale.* La efectuarea lucrărilor de roire artificială, se impun respectate următoarele reguli :

148.1 Repartizarea pentru înmulţire a unor familii de albine bune de prăsilă. Verificînd însemnările din „carnetul de stupină" se poate stabili şi repartiza pentru înmulţire familiile corespunzătoare, adică din cele puternice, sănătoase şi care în anii din urmă au dat producţii superioare constante. Formarea de roiuri artificiale din familii slabe sau slab productive duce nemijlocit la degradarea materialului biologic, la „poluarea" însuşirilor valoroase ale albinei româneşti şi la scăderea progresivă a productivităţii stupinei.

148.2 Îngrijirea deosebită a familiilor de albine repartizate pentru înmulţire. Familiile repartizate pentru înmulţire trebuie să fie îngrijite în mod deosebit în toamna precedentă şi mai ales la începutul primăverii, astfel ca ele să ajungă înainte de executarea lucrărilor de roire la puterea de acoperire compactă a cel puţin 10 faguri de mărimea ramei standard.

148.3. Asigurarea familiilor de albine repartizate pentru înmulţire cu provizii de hrană. Familiile de înmulţire trebuie să aibă în cuiburi cîte cel puţin 10 kg miere şi doi faguri cu păstură (în vederea asigurării cu hrană a roiurilor ce se vor forma).

148.4. Stabilirea timpului pentru formarea roiurilor artificiale. La stabilirea timpului pentru lucrările de roire trebuie avut în vedere tipul de cules de care beneficiază albinele pentru a putea valorifica culesurile intense cu toate forţele. Astfel, în regiunile în care predomină salcîmul ca principală sursă nectariferă, roiurile — cu excepţia celor formate cu mătci de la rezerva stupinei sau prin metoda „stolonării" — se vor forma după trecerea culesului respectiv. În regiunile unde predomină teiul sau floarea soarelui, roiurile se formează imediat după culesul de la salcîm, timp în care ele pot fi întărite şi pot valorifica culesurile respective.

148.5. Pe cîţi faguri se formează un roi artificial? Roiurile timpurii se formează pe cîte cel puţin patru faguri cu puiet bine acoperiţi de albine şi doi faguri mărginaşi cu miere şi păstură (autorul formează roiurile artificiale pe cîte 6—8 faguri de mărimea ramelor standard cu puiet, acoperiţi compact de albine şi 4—2 faguri cu provizii de hrană). Roiurile slabe se dezvoltă lent sînt expuse îmbolnăvirii, pot fi atacate de albinele hoaţe etc. În plus, îngrijirea lor necesită un volum mare de muncă, care în final nu poate fi compensat de valoarea lor economică (vezi „roirea artificială prin stolonare").

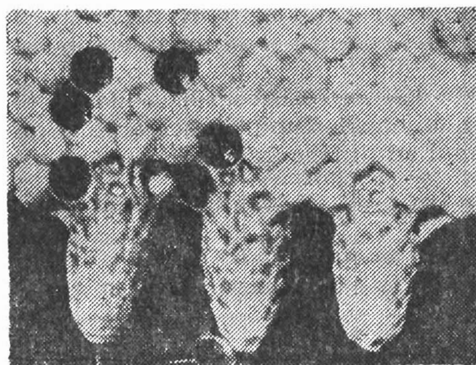
148.6. Asigurarea roiurilor artificiale cu mătci valoroase. Roiurile artificiale se formează cel mai bine cu mătci împerecheate. În lipsa acestora, se pot folosi şi mătci neîmperecheate, sau botci gata de eclozionare. Se impune deci, pentru toate cazurile, să se stăpînească tehnica creşterii artificiale a mătcilor şi metodele noi privind introducerea acestora fără riscuri în cuiburile familiilor nou formate.

148.7 Roiul artificial nu se lasă să-şi crească matcă. Nu este bine a se lăsa ca roiul format să-şi crească singur matca. În asemenea cazuri se ajunge la o întrerupere de aproximativ 25 zile în ouatul mătcilor, uneori şi mai mult. În acest timp roiurile pot pierde mătcile etc.

148.8 În ce zile se pot forma roiuri artificiale? Lucrările de roire se fac în zilele însorite şi calde, cînd o parte din albinele culegătoare se găsesc la cules. În acest fel stuparul este stingherit mai puţin.

148.9. Întărirea periodică a roiurilor artificiale. Roiurile care nu se dezvoltă corespunzător se întăresc periodic cu cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit, ridicaţi din familii puternice, indemne de boli, potrivit cu recomandările făcute pentru perioada de primăvară (vezi „echilibrarea puterii familiilor de albine").

148.10. Lărgirea cuiburilor la roiurile artificiale. Pe măsură ce populaţiile roiurilor cresc, cuiburile lor se lărgesc mai întîi cu faguri clădiţi ridicaţi din stupii unde prisosesc şi apoi — mai ales cînd în natură există cules — şi cu faguri artificiali. Evidenţiez faptul că roiurile cresc, de regulă, fagurii artificiali mai bine şi mai regulat în comparaţie cu familiile de albine puternice.



Botci naturale, gata de eclozionare
(după E. Bichtler)

149. *Producerea botcilor pentru roirile artificiale pe cale naturală.* Metoda cea mai simplă pentru obţinerea de botci înainte de perioada de roire naturală în scopul formării roiurilor artificiale timpurii constă în provocarea „frigurilor" roitului natural la un număr convenabil de familii de albine bune de prăsilă. Pentru aceasta se aleg familii din cele mai puternice din stupină, care se întăresc periodic cu faguri conţinînd puiet căpăcit. Prima întărire se face cu doi faguri cu puiet căpăcit, aproape de eclozionare, împreună cu albinele de pe ei, ridicaţi din 1—2 familii, folosindu-se lădiţa de transportat rame. Lucrarea se execută pe timpul înfloririi pomilor fructiferi. Fagurii cu puiet şi cu albine se cercetează atent pentru a nu se ridica şi mătcile din familiile de unde provin. Ei se ţin aproximativ 10 minute depărtaţi la cîţiva centimetri (pentru „unificarea" mirosului) şi apoi se alătură de fagurii familiei ce se întăreşte. Peste 5—6 zile familiile de înmulţire se întăresc din nou,

însă numai cu faguri cu puiet căpăcit, fără albine, luați tot din familii puternice, bune de prăsilă. Familiile de la care s-au ridicat fagurii cu puiet căpăcit primesc în schimb faguri clădiți sau artificiali.

Familiile de bază care au fost întărite cu cîte 4 faguri cu puiet căpăcit și circa 0,5 kg albine, se dezvoltă repede și cuibul lor devine neîncăpător pentru populația de albine ; apar albine tinere de rezervă ; familiile se pregătesc să roiască pe cale naturală clădind botci.

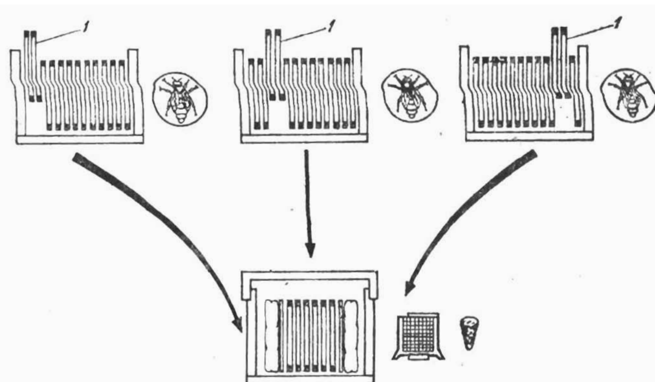
După 4—5 zile de la căpăcire, botcile (dintre cele mai dezvoltate și mai mari) se folosesc la formarea roiurilor artificiale.

Este posibil ca în stupină să nu se găsească trîntori pentru împerecherea mătcilor din prima serie de roiuri. Pentru a preveni asemena situații, cu 15 zile înainte de începerea lucrărilor privind provocarea frigului roitului la unele familii puternice și bune de prăsilă, se introduce la mijlocul cuibului unei alte familii tot puternice și bune de prăsilă, un fagure cu celule de trîntori. Asemenea faguri se pot obține în rame clăditoare de ceară pe timpul culesurilor intense din sezonul precedent, care se păstrează la rezerva stupinei anume în acest scop. În lipsa acestora, poate fi folosit de asemenea orice fagure cu celule de trîntori găsit în stupi la reviziile și lucrările de toamnă. Trîntorii crescuți prin acest procedeu vor asigura împerecherea tinerelor mătci.

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN STOLONARE

150. *Roirea artificială prin stolonare cu botci căpăcite.* La formarea familiilor noi majoritatea crescătorilor de albine amatori folosesc metoda stolonării cu botci căpăcite (vezi „producerea botcilor...“). Este una din cele mai simple, ușoare și sigure metode de roire artificială. Și autorul folosește această metodă de roire, cu deplin succes, de peste 45 ani, procedînd în felul următor :

— De la 3—4 familii puternice și pe cale de a intra în stare de inactivitate se ridică cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit cu albinele ce-i acoperă, iar de la alte două familii — numai doi faguri cu provizii. Deci, în total se folosesc pentru formarea



Schema roirii artificiale prin metoda stolonării :
1 — faguri cu puiet și provizii care se ridică pentru formarea roiului stolon
(adaptare după T. Bogdan)

unei familii noi 6—8 faguri cu puiet căpăcit, avînd de o parte și de alta cel puțin cîte un fagure cu provizii. Roiul se introduce într-un stup curat, pregătit dinainte. Pentru că o parte din albine (cele vîrstnice) se va întoarce în familiile de unde provin, în roiul stolon se mai scutură albinele de pe încă 2—3 faguri cu puiet necăpăcit din alte familii. În felul acesta roiul se întărește cu aproximativ 0,5 kg albine tinere. Lucrarea se face cu mare atenție, pentru a nu fi ridicată matca de la nici una din familiile care contribuie la formarea roiului.

Roiul stolon se duce pe un loc nou în vatra stupinei, cu urdinișul micșorat la 1—2 cm. În primele zile el nu va avea albine cărătoare. De aceea, în celulele unuia din fagurii mărginași (pe fața interioară) se toarnă circa 150 g apă. Cuibul se împachetează lateral și pe deasupra, iar după circa 2 ore i se dă o botcă căpăcită gata de eclozionare. Botca se „altoiește" la marginea unui fagure din mijlocul cuibului și nu este rău dacă i se aplică un căpăcel de protecție pe timp de 24—48 ore.

Roiurile stoloni timpurii se pot forma — cum s-a mai arătat — și cu cîte 4 faguri cu puiet căpăcit și doi faguri mărginași cu provizii. În zilele următoare se urmărește eclozionarea, împerecherea și începerea ouatului mătcilor. Cînd roiurile formate întîrzie să se dezvolte, vor fi ajutate — repetăm — cu albine tinere și puiet de toate vîrstele, de la familiile de bază de unde au fost formate sau de la altele, tot puternice.

În lipsă de stupi goi de rezervă se pot forma cîte două roiuri într-un corp de stup vertical (prevăzut cu un al doilea urdiniș în spate sau lateral). În stupii orizontali standard cu albine este posibilă formarea și întreținerea unui roi la capătul prevăzut cu urdiniș mic în peretele lateral respectiv. În toate cazurile, diafragmele despărțitoare trebuie să nu permită trecerea albinelor dintr-o parte în alta. Pentru formarea și întreținerea roiurilor, un loc de frunte îl ocupă corpurile de stupi multietajați.

Normal, începînd de la înflorirea pomilor fructiferi, această lucrare poate fi repetată după fiecare 8—10 zile, primăvara, precum și vara, dar numai cînd starea familiilor și condițiile de cules permit acest lucru. Prin aplicarea acestei metode se poate forma un mare număr de familii noi, care pot fi folosite în diferite scopuri : familii cu mătci ajutătoare destinate unificării albinelor zburătoare cu familii de bază și formării, în acest mod, a unor colonii foarte populate în perioadele de cules intens și de scurtă durată ; familii cu mătci de rezervă ; familii temporare ; familii noi.

După datele din literatura de specialitate (I. BARAC, 1954 ; E. MÂRZA, și M. RADU, 1965 ; N. FOTI, 1966) și constatările proprii familiile de bază împreună cu familiile nou formate cresc mai multe albine și produc cu pînă la 40% mai multă miere față de familiile care s-au dezvoltat cu o singură matcă. Prin urmare, ridicarea de puiet și albine tinere din familiile puternice predispuse la roit nu frînează realizarea unei producții sporite de la acestea, ci dimpotrivă are un efect stimulator, favorizînd o activizare a muncii albinelor, fapt esențial în creșterea productivității stupinelor.

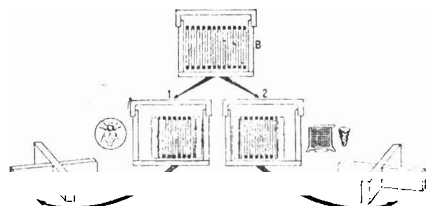
151. *Roirea artificială prin stolonare cu mătci împerecheate.* Se practică cu succes începînd din primăvară pînă spre sfîrșitul verii. Roiurile timpurii se formează cu mătcile de rezervă iernate anume în acest scop. Lucrarea se execută după aceleași reguli ca la roirea prin stolonare cu botci căpăcite, cu deosebirea că roiu-

rilor formate li se dă cîte o matcă împerecheată.

Matca se dă roiului imediat după ce a fost format, introdusă în colivie de protecţie. Aceasta trebuie să aibă orificiul de ieşire a mătcii umplut cu şerbet de zahăr. În lipsa şerbetului se poate aplica o foiţă de ceară. sau o fîşie de fagure artificial turtită şi găurită cu un ac în cîteva locuri. După 24 ore, colivia se înlătură din cuib, căci între timp matca a fost eliberată de către albine. Cînd această metodă se practică la sfîrşitul verii, roiurile se formează la nivelul familiilor de bază, adică pe cîte cel puţin 10 faguri ocupaţi compact de albine din care 6—8 faguri cu puiet.

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN DIVIZARE

152. *Formarea unui roi artificial dintr-o singură familie de albine puternică.* De o parte şi de alta a stupului cu o familie puternică se aduce un stup gol. Fagurii cu albine, puiet şi provizii se împart egal şi se trec în cei doi stupi, fără a se ţine seama în care stup a rămas matca. Stupul golit în care a stat familia



Schema roirii artificiale prin metoda divizării : B — familia de bază (de înmulţire) ;
1 — roiul artificial format cu matcă vîrstnică ; 2 — roiul artificial format cu botca căpăcită sau cu matcă de la rezerva stupinei *(adaptare după T. Bogdan)*

puternică se înlătură. Albinele culegătoare, nemaigăsind stupul lor, se împart aproximativ egal la cei doi stupi în care s-a trecut familia divizată.

Lucrarea se face în timpul zilei, iar seara se dă familiei rămasă fără matcă — după împrejurări — o matcă împerecheată sau neîmperecheată sau o botcă căpăcită, după metodele obişnuite. Familia fără matcă se cunoaşte după neliniştea albinelor. În zilele următoare stupii se distanţează treptat, pînă ce vor ocupa locurile definitive în vatra stupinei.

Metoda descrisă este mai uşoară în comparaţie cu roirea prin stolonare. Are marele avantaj că familiile nou formate au deopotrivă cam tot atîtea albine tinere şi culegătoare. În cazul cînd albinele culegătoare înclină să populeze mai mult o anumită familie, atunci stupul se mută în dreapta sau în stînga pînă ce se observă că au aceeaşi circulaţie de albine la ambele familii. Perioada favorabilă roirii artificiale prin divizare este aceea cînd familiile sînt predispuse la roire, însă nu trebuie să se aştepte pînă la intrarea lor în frigurile roitului natural.

Metoda prezintă însă şi un dezavantaj : nu poate fi generalizată întrucît în stupinele noastre există — din păcate — un număr restrîns de familii deosebit de puternice care pot fi divizate astfel ca roiurile rezultate să corespundă cerinţelor.

VALORIFICAREA CULESURILOR INTENSE TIMPURII ŞI „JALONAREA" PRODUCŢIEI APICOLE DIN ANUL URMĂTOR

153. *Perioade distincte de cules.* Adunarea nectarului şi a polenului din florile plantelor de către albine poartă denumirea de „cules". Eficienţa economică a unui cules este determinată — cum s-a mai arătat — de

componența cantitativă și calitativă a plantelor nectarifere și polenifere din jurul stupinei, de condițiile meteorologice locale și de puterea familiilor de albine (numărul albinelor culegătoare și starea lor de activitate). Corespunzător cu aceasta, în sezonul cald se disting :

153.1. perioade lipsite de cules, în care cantitățile de miere și polen din stup scad sau cresc neglijabil din cauza lipsei sau a numărului redus de plante nectaro-polenifere ;

153.2. Perioade de cules de întreținere, în care înfloritul plantelor nectaro-polenifere este de intensitate redusă (sau condițiile meteorologice locale nu permit valorificarea culesului), astfel încît ce adună albinele reprezintă în general consumul familiilor respective, iar rezervele în plus nu pot fi extrase pentru valorificare ;

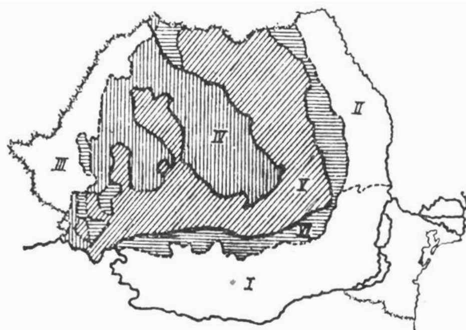
153.3. Perioade de cules de producție, în care nectarul este adus în stupi în cantități mai mari decît consumul propriu și permite creșterea rezervelor, precum și extragerea surplusului de miere pentru a fi valorificată.

153.4. Perioade de culesuri mari, principale sau intense, în care albinele depozitează zilnic peste 2—3 kg de nectar, alteori și cîte 5—10 kg (de la salcîm, tei și altele), iar uneori și mai mult. Asemenea perioade corespund de obicei cu înflorirea de vîrf a plantelor nectarifere.

153.5. Categorisirea culesurilor. După perioada în care apar în sezon, culesurile sînt : timpurii (cele din perioada de primăvară, inclusiv cel de la salcîm), de vară, (fînețe, tei, floarea soarelui) și tîrzii (zburătoare, fînețe din zona montană etc.).

154. *Tipurile de cules din țara noastră.* Evoluția florei melifere și a dezvoltării familiilor de albine dintr-un sezon apicol, potrivit condițiilor de mediu specifice unei regiuni sau a unei zone, se oglindește în „tipul de cules“ al regiunii sau al zonei respective. Potrivit cu caracteristicile tipului de cules, crescătorii de albine trebuie să folosească diferențiat tehnica îngrijirii albinelor pentru a putea trage foloase maxime din valorificarea potențialului melifer respectiv de către albine.

Stațiunea de cercetări pentru sericicultură și apicultură (I. BARAC, N. FOTI, Al. POPA și N. SĂNDULEAC, 1965) a stabilit că în țara noastră sînt 6 tipuri de cules mai importante. Cercetările întreprinse pe această linie au condus la elaborarea unei hărți cu zonele apicole din țara noastră pe care o reproducem mai jos :



Harta tipurilor de cules din R. S. România :

I — salcîm, floarea soarelui (tei) ; II — salcîm, tei, floarea-soarelui ; III — cules ponderat de la plantele agricole (pe alocuri și de la salcîm) ; IV — fînețe și culturi agricole ; V — cules de la plante de pădure și munte (predominant de la zmeur, zburătoare și fînețe) ; VI — pomi roditori și fînețe naturale ***(după I. Barac, N. Foti, Al. Popa și E. Sănduleac)***

154.1. Tipul de cules I (zona I) cuprinde toată Cîmpia Dunăreană şi Dobrogea. În această zonă predomină două culesuri principale : salcîmul şi floarea soarelui. Tot ca o caracteristică a tipului de cules din această zonă se evidenţiază şi culesurile de întreţinere ce se întîlnesc primăvara şi vara, de asemenea un deficit de cules şi mai ales de polen la sfîrşitul verii şi toamna.

154.2. Tipul de cules II (zona a II-a) este dominant în Podişul Moldovenesc. Aici, culesurile principale sînt asigurate de salcîm, floarea soarelui şi pe alocuri (zona Iaşi mai ales) de tei.

154.3. Tipul de cules III (zona a III-a) este caracteristic cîmpiei din vestul ţării. Deşi în această zonă există salcîm (predominant în judeţele Bihor, Satu Mare şi Arad) s-a constatat că nu există o predominare absolută a culesurilor principale.

154.4. Tipul de cules IV (zona a IV-a) cuprinde Podişul Transilvaniei. Aceasta se caracterizează printr-un cules „ponderat“ şi „continuu“, mai pronunţat în perioada de înflorire a fîneţelor naturale.

154.5. Tipul de cules V (zona a V-a) a fost considerat ca fiind specific zonei forestiere (zona Munţilor Carpaţi). Culesul principal din această zonă este asigurat de zmeură şi zburătoare, iar în celelalte perioade — de vegetaţia erbacee.

154.6. Tipul de cules VI (zona a VI-a) — cuprinde zonele pomicole în care, în afara culesului de întreţinere de la pomi roditori, domină în sezon culesurile de la păşuni şi fîneţe naturale.

Concluziile trase pe baza cercetărilor întreprinse au condus la elaborarea următoarelor recomandări :

— Între tipurile de cules şi zonele agricole este o legătură directă. Astfel, tipurile de cules I, II şi III se întîlnesc în zona agricolă cerealieră, tipul IV de cules în cîmpia transilvăneană, tipul V în zona păşunilor de munte iar tipul VI cuprinde zonele pomiviticole şi pomicole mixte.

— Atît coincidenţa între tipurile de cules, zona bioapicolă şi răspîndirea populaţiilor de albine, cît şi aceea cu zonele naturale şi agricole, conduc la concluzia că trebuie să se procedeze la o zonare a materialului biologic existent şi să se treacă la o creştere şi întreţinere diferenţiată a familiilor de albine pe zone bioapicole şi tipuri de cules.

155. *Comportarea albinelor pe durata culesurilor mari.* Odată cu apariţia unui cules principal, numărul albinelor zburătoare şi intensitatea zborului se măresc considerabil : albinele nu mai dau tîrcoale stupilor cu familii slabe ; fagurii din cuib încep să se înălbească în partea de sus, din cauza alungirii celulelor cu ceară proaspătă, cu care albinele căpăcesc mierea de curînd depozitată ; familia din stupul aşezat pe cîntarul de control înregistrează zilnic însemnate sporuri de greutate ; seara se simte în stupină parfumul mierii aduse în stupi ; de la cîţiva metri — mai ales în timpul nopţii — se distinge din interiorul stupilor zumzetul produs de „albinele ventilatoare“ pentru evaporarea surplusului de apă din mierea proaspătă.

156. *Condiţii necesare pentru valorificarea economică a culesurilor mari.* În ţara noastră culesurile intense sînt mai totdeauna de scurtă durată. Deseori albinele pot activa pentru valorificarea lor doar cîte 6—10 zile, uneori şi mai puţin. Este lesne de înţeles că în asemenea situaţii nu orice familie de albine va

putea da o producţie satisfăcătoare. De aceea, în vederea unei valorificări cel puţin normale a culesurilor, menţionăm şi aici condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească familiile respective : populaţia unei familii să ocupe cel puţin 10—12 faguri de mărimea ramei standard, din care nu mai puţin de 7—8 faguri să fie cu puiet ; familiile să se găsească în stare activă, adică nu în stare de roire naturală şi nici în stare de pregătire de roit pe cale naturală. La rezerva stupinei să se găsească o însemnată rezervă de faguri goi pentru depozitarea mierii proaspete, precum şi spaţii suficiente în stupi pentru clădirea unui mare număr de faguri artificiali sau faguri naturali în ramele clăditoare de ceară.

În legătură cu capacitatea familiilor puternice şi active de a valorifica culesurile, trebuie avut în vedere următoarele :

— de la culesurile mari oferite de salcîm, zmeuriş şi tei, producţia de miere-marfă de la asemenea familii se ridică deseori la 10—15—30 kg şi uneori chiar mai mult ;

— familiile de albine care în timpul culesului intens au fost deranjate dimineaţa pentru organizarea cuibului, cînd se foloseşte din abundenţă afumătorul şi altele, nu mai adună în ziua aceea nici jumătate din cantitatea de nectar pe care o adună familiile nederanjate.

De aici pot fi trase învăţăminte preţioase : pentru ca familiile puternice şi în stare activă să valorifice culesurile mari în condiţii optime, ele nu trebuie să fie deranjate. În cazuri excepţionale, intervenţiile ce se impun în cuiburile acestora se vor face seara, cînd culesul a încetat sau a slăbit în intensitate. În felul acesta, pînă dimineaţa se restabileşte în familiile cercetate activitatea normală.

157. *Lucrări în stupină privind valorificarea culesurilor.* Înainte cu 2—3 zile de începerea culesurilor mari, crescătorii de albine trebuie să cunoască amănunţit puterea şi starea tuturor familiilor de albine. În aceeaşi măsură fiecare familie trebuie pregătită să valorifice integral culesul. În aceste scopuri, la cercetarea cuiburilor se fac observaţiile şi lucrările care se impun :

Se constată şi se apreciază cît mai judicios însuşirile mătcilor după cantitatea şi aspectul puietului, însuşirile albinelor după cantitatea de miere în faguri, clădirea fagurilor, blîndeţea sau irascibilitatea albinelor şi altele. Dacă unele mătci prezintă defecte (epuizare, defecte fizice, prolificitate necorespunzătoare deşi nu sînt vîrstnice), se recurge la înlocuirea lor pe loc cu mătci de la rezerva stupinei sau în viitorul apropiat. Această lucrare este hotărîtoare pentru dezvoltarea şi productivitatea ulterioară a familiilor de albine respective şi în primul rînd pentru „jalonarea" producţiei din anul următor. În timpul cercetării cuiburilor, familiile se aprovizionează cu faguri clădiţi şi artificiali. Fagurii cu miere, în afară de cei cu puiet, se trec la extractor (atunci cînd nu există altă posibilitate pentru crearea de spaţii suficiente pentru depozitarea mierii proaspete). În cuiburile unor familii de albine poate fi descoperit un număr mare de începuturi de botci sau chiar botci căpăcite (10—15 buc., uneori şi mai multe), iar în altele un număr redus (2—3 buc.). În primul caz, înseamnă că familiile de albine respective au intrat în frigurile roitului. Din asemenea familii este necesar să se ridice mătcile pentru formarea de noi familii (vezi „combaterea roirii naturale") şi să se înlăture botcile în afară de 1—2 din

cele mai frumoase și mai dezvoltate. Dacă familia găsită cu botci are însușiri economice valoroase și a intrat în frigurile roitului natural din vina crescătorului de albine, astfel încît poate fi socotită „bună de prăsilă“, atunci botcile căpăcite (gata de eclozionare) se folosesc la înlocuirea mătcilor necorespunzătoare din alte familii și la formarea de familii noi în diferite scopuri.

În această perioadă se pot forma nuclee pentru mătcile de rezervă necesare în sezon, avînd de o parte și de alta cîte un fagure cu provizii. Un mijloc eficient pentru dezvoltarea nucleelor constă în transportarea lor pe o altă vatră la extremitatea aceleiași localități sau în altă localitate (în afara razei economice de zbor a albinelor din stupină). În al doilea caz, cînd se descoperă un număr redus de botci, înseamnă că familia se pregătește să înlocuiască liniștit matca devenită necorespunzătoare. Și în asemenea situații se lasă cel mult două botci, iar familiile vor fi ținute sub observație.

Pe toată durata culesurilor se asigură o bogată ventilație a cuiburilor. Altfel un mare număr de albine, care ar putea participa direct sau indirect la adunarea și transformarea nectarului în miere, rămîn pe la urdinișuri ca să asigure aerisirea cuiburilor. Pentru aceasta urdinișurile se țin larg deschise, iar pe timpul căldurilor mari ventilația se asigură prin folosirea orificiilor din podișoare sau a scîndurelelor de podișor prevăzute cu țesătură din sîrmă. Evoluția culesului se urmărește zilnic după indicațiile cîntarului de control.

O orientare mai cuprinzătoare privind organizarea și ajutorarea familiilor de a valorifica economic culesurile mari poate fi desprinsă din descrierea lucrărilor privind întreținerea familiilor de albine în stupii standard și tipizați.

158. *Mărirea puterii familiilor de albine înainte de apariția culesurilor intense, timpurii.* Fără nici o îndoială, capacitatea familiilor de a produce mai multă miere este în strînsă legătură cu numărul albinelor ce alcătuiesc populația familiilor respective. După datele prezentate de Ministerul Agriculturii în Expoziția de documentare apicolă (1949), capacitatea medie de cules a populațiilor de albine depinde de greutatea acestora (tabela 6).

Tabela 6

O familie cu :	Adună pe zi în timpul culesului, în medie, kg miere
20.000 albine (2 kg albine)	1
30.000 albine (3 kg albine)	2
40.000 albine (4 kg albine)	5
50.000 albine (5 kg albine)	8

Din analiza datelor din tabela 6 rezultă limpede că familiile de albine mai puternice sînt capabile să adune cu atît mai multă miere cu cît greutatea vie a lor este mai mare.

Unele familii de albine nu ating o dezvoltare normală pînă la apariția culesurilor mari timpurii. Astfel în condițiile specifice țării noastre, doar o parte din ele se dezvoltă satisfăcător pînă la apariția culesului de la salcîm. Această stare necorespunzătoare se datorează mai multor cauze, ca de exemplu : timp nefavorabil (ploi, vînturi reci de lungă durată, frig, secetă) pentru creșterea intensă de puiet în perioada dezvoltării familiilor la începutul primăverii ; mătci vîrstnice sau defectuoase care depun un număr redus de ouă în perioada de primăvară ; infectarea stupinei cu boli care reduc considerabil productivitatea lor ; neexecutarea sau executarea

cu întîrziere a lucrărilor privind îngrijirea familiilor începînd din sezonul anterior pînă la apariţia culesului respectiv; folosirea unui material biologic necorespunzător şi altele.

În asemenea situaţii, pentru valorificarea culesurilor intense în general şi pentru valorificarea culesurilor timpurii în special, mărirea capacităţii productive a familiilor prin intervenţia crescătorilor de albine este socotită ca avînd o însemnătate de prim ordin. În acest scop se recomandă, în primul rînd, folosirea albinelor crescute în familiile cu mătci ajutătoare. Atunci cînd din diferite motive un număr de familii de albine de bază rămîn în urmă cu dezvoltarea, iar în stupină nu există familii cu mătci ajutătoare, se pot forma colonii puternice sau familii de producţie, prin întărirea uneia din ele cu albinele zburătoare dintr-o familie de albine asemănătoare întreţinută în stup separat. Condiţia ce se cere la aplicarea acestei metode este ca stupii cu cele două familii să se apropie treptat (cîte 10—15 cm într-o zi sau la cîteva zile), astfel ca la efectuarea lucrării stupii respectivi să fie alăturaţi.

Lucrarea se efectuează către seară, cu 2—3 zile înainte de apariţia culesului intens prin simpla deplasare a unuia dintre stupi pe un loc nou în stupină şi organizarea celeilalte familii pentru cules pe locul care separa iniţial cei doi stupi. Familia rămasă pe loc se întăreşte cu albinele zburătoare de la familia deplasată, iar în aceasta din urmă o mare parte din albinele tinere, nezburătoare, care nu au vîrsta pentru a participa la cules, devin albine culegătoare. În ambele cazuri (cînd familia de bază se întăreşte cu albinele zburătoare din familia cu matca ajutătoare sau dintr-o familie de bază slab dezvoltată) colonia rezultată împreună cu aceea care a cedat albinele zburătoare, reuşesc să adune — după constatările proprii — cu aproximativ 50% mai multă miere faţă de situaţia cînd ar fi fost lăsate să valorifice independent culesul intens respectiv.

159. *Dezavantajele unirii a două familii înainte de un cules de producţie cu ridicarea ambelor mătci.* Am cunoscut crescători de albine care obişnuiau să formeze colonii „de producţie“ cu 4—7 zile înainte de apariţia culesului intens prin unirea unei familii de bază cu o familie ajutătoare, sau unirea a două familii de bază slab dezvoltate, ridicînd ambele mătci. Cu mătcile ridicate formau nuclee. Colonia rezultată primea 1—2 botci căpăcite, gata de eclozionare, din cele crescute sau provenite dintr-o familie de prăsilă, sau era lăsată să-şi clădească singură botci. La terminarea culesului se proceda la refacerea efectivului iniţial de familii; se întăreau nucleele, se echilibrau proviziile şi se înlăturau mătcile vîrstnice sau necorespunzătoare. Practica a dovedit însă că acest procedeu, mult mai greoi, nu este recomandabil, prin aceea că „familia de producţie“ rămînînd fără matcă un timp începea să slăbească şi nu se putea redresa la nivelul celor două familii unificate. Alţi crescători de albine obişnuiesc să întărească unele familii slabe cu puiet căpăcit, care de cele mai multe ori nu apucă să întărească contingentul de albine zburătoare.

În legătură cu metodele de mai sus, potrivit experienţelor proprii, rezultate bune se obţin prin mărirea puterii familiilor cu albine culegătoare. Mai mult, cedarea de albine culegătoare de către o parte din familii permite acestora să se refacă pe timpul culesurilor într-o măsură

mult mai mare față de situația cînd ar fi cedat și puiet.

160. *Formarea și folosirea familiilor temporare*. Creșterea productivității stupinelor a făcut obiectul unei îndelungate cercetări în cadrul Stațiunii centrale de apicultură și sericicultură (E. MÂRZA, 1959 ; E. MÂRZA și M. RADU, 1965 ; N. FOTI, 1966). În acest scop a fost elaborată metoda formării și folosirii familiilor temporare care, asociată cu metoda iernării mătcilor în afara ghemului, prezintă o importantă rezervă pentru creșterea productivității muncii crescătorilor de albine și a familiilor de albine din toate sectoarele apicole.

Aplicarea acestei metode necesită două etape :

— aceea pregătitoare, din primul an, cînd se cresc mătcile și albinele suplimentare necesare formării acestor familii și întărirea — pentru iernat — a familiilor de bază cu albinele din familiile temporare respective ;

— folosirea curentă a familiilor temporare în anii următori.

În primul an se crește un mare număr de mătci de rezervă de la familiile puternice „bune de prăsilă". Mătcile se obțin prin formarea de nuclee aplicînd una din metodele descrise. După împerecherea mătcilor, nucleele se întăresc pe seama familiilor de bază ; li se asigură condiții optime de dezvoltare (stupărit pastoral, hrăniri suplimentare), astfel ca pînă toamna să ajungă de mărimea familiilor normale. Toamna, cînd a încetat creșterea puietului, familia temporară se unește cu familia de bază, după 24—48 de ore de la orfanizare ; matca devenită disponibilă iernează în afara ghemului (vezi „iernarea industrială a mătcilor"). Familiile de bază întărite cu albinele din familiile temporare iernează cu cîte 18—20 kg de miere. Din rezervele de hrană ale unei familii temporare se păstrează 5—7 kg (2—3 faguri) pentru dezvoltarea ei în primăvară, iar restul devine producție marfă.

În primăvară și în anii următori, după ce albinele au efectuat zborul de curățire, se reînființează familiile temporare (unificate cu familiile de bază în toamna precedentă) procedîndu-se la fel ca la formarea familiilor cu mătci ajutătoare. Se are în vedere timpul și înflorirea plantelor nectaro-polenifere timpurii.

O familie temporară se reînființează cu cel puțin 2 faguri cu puiet, în mare parte căpăcit și 3—4 faguri cu miere și păstură, împreună cu albinele ce-i acoperă. După diafragma scurtă se rînduiesc faguri clădiți dintre cei cu puțină miere, care se vor descăpăci periodic. Spațiul liber din stup se completează cu o diafragmă groasă din materiale izolatoare.

Familia temporară se trece fie într-un stup separat, fie într-un corp de stup multietajat, care se așază deasupra corpului cu familia de bază, izolată cu un „podișor separator" și urdinișul orientat în partea opusă celui de la familia de bază. După 1—2 ore de la formare, se introduce matca împerecheată de la rezervă (în colivie sau sub un căpăcel de protecție timp de 12—24 ore). Urdinișul se închide 2—3 zile ; se descăpăcește aproximativ un dm^2 de celule cu miere căpăcită și se toarnă circa 150 g apă în celulele goale ale unui fagure mărginaș.

Lucrările următoare se limitează la controlul acceptării mătcii (după 5—6 zile de la formare), îndreptarea familiilor care au rămas orfane, întărirea lor, lărgirea cuiburilor, asigurarea lor cu faguri clădiți și artificiali pentru valorificarea culesuri-

lor, recoltarea şi extragerea mierii de la culesurile respective. În fiecare an se înlocuiesc toate mătcile din familiile temporare, precum şi mătcile necorespunzătoare din familiile de bază. Toamna, după încetarea creşterii de puiet, familiile temporare se unesc cu familiile de bază cum s-a arătat mai înainte. Familiile găsite cu stări anormale se desfiinţează prin unire cu alte familii temporare. La extragerea mierii de la familiile temporare, se reţin la rezerva stupinei cîte 4—6 faguri cu miere căpăcită de calitate superioară (din cei care conţin cîte minimum 1—1,5 kg miere), care vor servi în primăvara viitoare la formarea lotului următor de familii temporare.

161. *Avantajele folosirii familiilor temporare.* Dintre avantajele de seamă ale metodei, menţionăm :

— menţinerea familiilor de bază puternice în stare activă pe toată durata sezonului cald ;

— familiile de bază întărite cu albinele din familiile temporare la sfîrşitul toamnei beneficiază de condiţii superioare de viaţă pe durata iernii şi proporţional cu greutatea lor vie, consumă mai puţine provizii şi astfel organismul lor se uzează mai puţin pînă la începutul primăverii ;

— producţia realizată de familiile temporare, cu excepţia rezervelor ce se fac pentru formarea lotului următor de familii temporare, reprezintă o producţie suplimentară care influenţează considerabil productivitatea stupinelor. În legătură cu aceasta, după datele publicate (E. MÂRZA, 1959) în cazul folosirii unei familii temporare pe lîngă o familie de bază, s-au obţinut sporuri medii de miere-marfă de 183,0% iar atunci cînd s-au format şi folosit două familii temporare pe lîngă o familie de bază — sporul mediu de miere-marfă obţinut a fost de 312,5%.

162. *Valorificarea producţiei de la culesurile timpurii impune şi măsuri pentru producţia din anul următor.* Cu prilejul pregătirii familiilor de albine pentru valorificarea culesurilor timpurii, în baza observaţiilor făcute pe durata culesurilor şi extracţiei mierii, toate familiile de albine de pe vatra stupinei (familiile de bază + familiile nou formate) s-au evidenţiat cu prisosinţă însuşirile folositoare, starea sanitară, precum şi anumite „însuşiri" nefolositoare.

Cunoscînd toate acestea, oricare crescător de albine, indiferent de timpul în care se poate ocupa cu albinăritul, trebuie să-şi organizeze în aşa fel activitatea în stupină, încît în cel mai scurt timp să îndrepte toate stările anormale care au persistat sau care s-au ivit în viaţa şi comportarea familiilor sale de albine. Cele mai de seamă şi hotărîtoare dintre acestea sînt :

162.1. Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare cu altele tinere provenite şi crescute în familii bune de prăsilă, în perioada roirilor naturale (vezi „creşterea artificială a mătcilor în condiţii de stupină") ;

162.2. Apărarea sănătăţii familiilor de albine, pornind de la înlocuirea fagurilor din vechiul cuib cu faguri proaspăt clădiţi în sezonul apicol respectiv şi combaterea riguroasă a bolilor.

162.3. Menţinerea familiilor în stare puternică şi activă avînd în cuiburi suficiente provizii de miere naturală şi păstură, care reprezintă hrana de bază a albinelor adulte şi a generaţiilor de albine care le vor lua în curînd locul.

VALORIFICAREA CULESURILOR ȘI FUNDAMENTAREA PRODUCȚIEI DIN ANUL URMĂTOR PE TIMPUL VERII

VALORIFICAREA CULESURILOR DE VARĂ

163. *Menținerea familiilor de albine în stare activă.* Culesurile de vară, cu excepția celor din zonele în care familiile de albine pot valorifica culesul de la tei sau zburătoare (unde în anii favorabili se înregistrează sporuri zilnice și de 3—6 kg) sînt de intensitate mai mică însă de durată mai lungă. Pentru valorificarea acestora, lucrările privind îngrijirea familiilor de albine decurg ca și pentru valorificarea culesurilor intense timpurii. Trebuie însă acordată mai multă atenție la preîntîmpinarea intrării familiilor în stare de inactivitate și apoi în frigurile roitului natural.

Dacă în această perioadă familiile vor fi lăsate să intre în starea de inactivitate sau să se „fărîmițeze" prin roiri naturale, ele nu vor putea valorifica culesurile decît într-o măsură neglijabilă, iar roiurile obținute numai rareori vor putea strînge proviziile de hrană necesare pentru iarnă.

În schimb, roiurile artificiale, familiile cu mătci de rezervă, familiile temporare și nucleele care au fost formate în perioada de primăvară și imediat după culesul de la salcîm pot folosi din plin culesurile de vară. În același timp, familiile puternice la începutul primăverii și în pragul culesurilor intense timpurii de la care s-au format familii noi în diferite scopuri se vor găsi în stare activă și astfel vor putea valorifica în condiții optime sursele de cules din raza lor de activitate. Acolo unde devine necesară mărirea puterii unora din familiile de bază sau nou formate în vederea valorificării culesurilor de vară, se va trece la întărirea familiilor respective. În acest mod lupta pentru combaterea roitului natural poate fi dusă înainte de apariția culesurilor de vară prin ridicarea periodică a prisosului de albine tinere și de puiet căpăcit din familiile puternice predispuse la roit, pentru întărirea îndeosebi a familiilor nou formate în perioada de primăvară și care au rămas în urmă cu dezvoltarea, sau pentru formarea de familii noi folosind metoda stolonării.

Fagurii cu miere destinați completării rezervelor de hrană pentru iarnă (sau înlocuirii proviziilor necorespunzătoare) în perioada de

toamnă, se lasă în stupi, sau se trec la rezerva stupinei.

164. *Prevenirea iscării furtişagului între albine la sfîrşitul culesurilor de vară.* La sfîrşitul culesurilor din vară, pericolul iscării furtişagului între albine este mult mai mare decît în perioadele lipsite de cules din primăvară şi toamnă, mai ales dacă nu s-a extras mierea înainte de încetarea secreţiei de nectar. Asemenea situaţii sînt favorizate de faptul că mai totdeauna după culesurile din vară urmează un timp secetos lipsit de cules. Sfîrşitul culesurilor de vară este precedat de o serie de manifestări care pot fi uşor observate :

— dimineaţa nu se mai vede „îmbulzeala" de albine la urdinişuri care este specifică culesurilor mari sau de producţie ; pe la amiază circulaţia albinelor încetează aproape cu totul ; seara nu se mai simte mirosul caracteristic de miere în stupină ; zumzetul albinelor „ventilatoare" abia se mai distinge ; albifurtişag, încep să dea tîrcoale locunele zburătoare, fiind predispuse la rilor pe unde se simte mirosul de miere şi ceară ; este de ajuns să se cerceteze cuibul unei singure familii pentru ca albinele să dea buzna în cuibul acelei familii, cu tot fumul întrebuinţat în asemenea împrejurări ; albinele devin irascibile şi adesea înţeapă pe oricine trece prin faţa stupilor.

165. *Timpul optim pentru extracţia mierii de la culesurile de vară.* Cu asemenea comportări din partea albinelor, extracţia mierii de la culesurile de vară trebuie făcută cu cîteva zile înainte de sfîrşitul culesurilor respective. Mai mult, se recomandă ca la terminarea culesurilor să fie ridicaţi din stupi şi fagurii goliţi de miere la extractor. Se recomandă, de asemenea, să se procedeze neîntîrziat la extracţia cerii din fagurii vechi sau defectuoşi, iar urdinişurile să fie strîmtorate în funcţie de circulaţia albinelor.

Se ridică din stupi fagurii cu miere căpăcită şi aceia pe care albinele au început să-i căpăcească în partea superioară, urmărindu-se să nu rămînă nici o urmă de miere pe capacele stupilor sau pe jos. Scoaterea ramelor cu faguri din stupi se face către seară, cînd zborul albinelor a scăzut în intensitate. Albinele de pe fagurii ridicaţi din stupii orizontali se scutură sau se înlătură folosind cel mai bine penele de gîscă în aşa fel încît ele să cadă deasupra cuibului descoperit. Pentru ca albinele să părăsească repede magazinele sau corpurile de la stupii verticali, se folosesc podişoarele prevăzute cu izgonitoare.

166. *Pînza fenicată destinată izgonirii albinelor de pe fagurii cu miere.* Unii crescători de albine folosesc pentru izgonirea albinelor din magazinele sau corpurile stupilor verticali pînzele fenicate care se ţin deasupra ramelor respective timp de 2—3 minute. Ea nu este altceva decît o bucată de pînză obişnuită, care a fost umezită cu o soluţie rezultată din amestecul a 80 g acid fenic concentrat cu un litru de apă. Pînza se întinde pe o ramă de lemn prevăzută cu ţesătură de sîrmă, care are suprafaţa cît lumina interioară a stupilor. Pînza (în partea superioară a ramei) se umezeşte cu soluţia preparată ca mai sus, cu ajutorul unei pensule sau cu o pană de gîscă. Cu soluţia şi pînza umezită se umblă cu mare atenţie, întrucît acidul fenic concentrat atacă pielea şi produce arsuri dureroase. În cazurile cînd totuşi se întîmplă atingeri, stuparul se va spăla imediat cu alcool care neutralizează efectul acidului.

De obicei se folosesc mai multe pînze fenicate : pînă ce se așază pînzele la 10 stupi, primul corp de stup este eliberat deja de albine, astfel că el poate fi ridicat. La unii stupi mai rămîn cîteva albine în corpurile cu miere de extras. De aceea, la această lucrare, se va folosi la nevoie și afumătorul, sau penele de gîscă pentru înlăturarea albinelor.

Dacă lucrarea privind extragerea mierii a întîrziat, este bine să se aștepte apariția unui cules de întreținere (în urma unei ploi), sau să se lucreze cu deosebită atenție pentru preîntîmpinarea furtișagului.

167. *Revizuirea cuiburilor familiilor de albine după culesurile din vară.* După culesurile de vară (în jurul sau pe la mijlocul lunii iulie), indiferent dacă între timp a fost sau nu extrasă mierea se trece la revizia cuiburilor tuturor familiilor pentru a se stabili :

— prezența mătcii, calitatea ei, numărul fagurilor cu puiet, numărul fagurilor cu miere și păstură, cantitatea acestor provizii, puterea și starea sanitară a familiei, starea stupului etc.

Constatările se înregistrează în „carnetul de stupină" pentru a se putea programa și efectua la timp și eficient lucrările ce se impun în perioada imediat următoare :

167.1. Lucrări care se impun după revizuirea cuiburilor familiilor de albine la sfîrșitul culesurilor de vară:

— înlocuirea neîntîrziată a mătcilor necorespunzătoare din diferite cauze ;

— luarea de măsuri corespunzătoare pentru activizarea tuturor familiilor în scopul formării populațiilor de albine de iarnă ;

— eliminarea și reformarea fagurilor defectuoși ridicați din cuiburile lor.

INTENSIFICAREA CREȘTERII DE PUIET DUPĂ CULESURILE DE VARĂ

168. *Prevenirea efectelor lipsei de cules după culesurile de vară.* În numeroase localități din țară, în Cîmpia de Vest uneori și deseori în Cîmpia Română, sfîrșitul culesurilor de vară marchează un mare gol de cules. Odată cu aceasta se micșorează considerabil activitatea albinelor. Tendința de furtișag între albine — subliniem — crește de la o zi la alta. Familiile cresc tot mai puțin puiet. În aceste condiții se impun :

168.1. Cînd se cercetează cuiburile familiilor de albine după culesurile de vară? Cercetarea și eventualele intervenții în cuiburile familiilor de albine se vor face, repet, numai către seară folosind intens fumul și masca de protecție contra înțepăturilor de albine ;

— cel mai bine este ca asemenea intervenții să se execute după o ploaie, cînd albinele devin mai blîn-

de, ca urmare a apariţiei unui oarecare cules de întreţinere.

168.2. **Asigurarea unei surse de cules natural după culesurile intense de vară**, prin deplasarea familiilor de albine în localităţi sau zone în care acestea pot beneficia de un bun cules de întreţinere. Scopul : intensificarea creşterii de puiet, întregirea rezervelor de hrană pentru iarnă şi formarea populaţiilor de albine pentru iarnă (vezi capitolul „Lucrări în stupină la sfîrşitul verii şi toamna").

168.3. **Recurgerea la hrăniri suplimentare după culesurile de vară.** Administrarea — ÎN LIPSA UNOR CULESURI DE ÎNTREŢINERE CORESPUNZĂTOARE — de hrăniri stimulente, folosind în primul rînd rezervele de miere şi polen de la rezerva stupinei, iar în lipsa acestora — siropul de zahăr şi polenul asociat cu înlocuitorii de polen.

169. *Îndreptarea familiilor de albine bezmetice.* Cînd familia este slabă (avînd albine care ocupă 3—4 faguri) este mai bine să se procedeze la desfiinţarea ei prin gazarea albinelor cu fum de pucioasă şi îndepărtarea stupului din locul lui. Dacă familia este puternică, se procedează astfel :

— se scutură albinele de pe faguri aducîndu-se familia în stare de roi ; cuibul familiei bezmetice se reface cu faguri care au puiet de toate vîrstele, ridicaţi din cuiburile a 2—3 familii normale, împreună cu o matcă împerecheată introdusă într-o colivie prevăzută cu o foiţă de ceară perforată de unde albinele o vor elibera în zilele următoare ;

— după ce ramele au fost rărite la cîte 2 cm se introduce pe urdiniş o bucată de sugativă (cca 10×10 cm) peste care s-au turnat 15—20 picături de eter anestezic sau cloroform şi se închide urdinişul. După aproximativ 5 minute se deschide stupul şi se formează din nou cuibul după ce s-a aşezat direct pe un fagure o matcă împerecheată de la rezerva stupinei. În curînd albinele familiei bezmetice, anesteziate şi căzute pe fundul stupului, ocupă fagurii şi-şi reiau normal activitatea.



STUPII SISTEMATICI ROMÂNEŞTI ŞI MÎNUIREA LOR

170. *Consideraţii cu privire la stupii sistematici din ţara noastră.* Descrierea şi adnotarea lucrărilor în stupină pe anotimpuri din capitolele precedente vizează — în primul rînd — prevenirea şi îndreptarea la timp a stărilor anormale ce se pot ivi în cuiburile unora din familiile de albine din diferite cauze. Astfel, în orice stupină, stupul adoptat şi folosit în practica apicolă se evidenţiază nu numai ca adăpost pentru familiile de albine, ci şi ca mijloc de cunoaştere şi dirijare a activităţii acestora de către stupari în sensul dorit, ţinîndu-se totdeauna seama de BINECUNOSCUTA VARIABILITATE A DEZVOLTĂRII ŞI COMPORTĂRII LOR ÎN CONDIŢII DE MEDIU IDENTICE.

În faţa atîtor cerinţe stupul sistematic s-a situat şi va continua să ocupe primul loc pe lista utilajelor impuse de ştiinţa şi practica apicolă progresistă. Tocmai de aceea au apărut de-a lungul anilor nenumărate solicitări pentru realizarea unui stup cît mai corespunzător. Dar fiecare din aceste realizări a generat dispute tot mai controversate, noi propuneri şi contribuţii care în ţara noastră au dus la folosirea a peste 40 tipuri de stupi, din care — PÎNĂ ÎN ANUL 1948 — niciunul din ele nu a putut fi standardizat şi fabricat în serie.

Apicultorii profesionişti şi crescătorii de albine amatori din ţara noastră au la dispoziţie în prezent două tipuri de stupi — VERTICALI ŞI ORIZONTALI — în variantele cele mai răspîndite şi apreciate în toate ţările unde se practică albinăritul.

Afară de stupinele „crescătorilor de albine experimentatori" nu se recomandă pentru practica apicolă decît un singur tip de stup. Altfel — cum s-a mai arătat — se complică şi se îngreunează fără rost lucrările în asemenea stupine.

171. *Alegerea unui tip de stup sistematic* se face — repetăm — de către crescătorul de albine în cauză, în urma consultării literaturii de specialitate *) şi contactarea „pe viu" a caracteristicilor acestuia în cîteva stupine din zonă şi uneori în baza unei experienţe proprii pe un număr redus de stupi. Se au în vedere şi următoarele stări de lucruri :

171.1. Stupul vertical multietajat — caracteristici esenţiale. După problema iernării familiilor de albine,

*) Documentare : Catalog apicol, reper. nr. 101, 201, 301, 302, 401 şi 404, edit. A.C.A., Bucureşti, 1976.

avantajele și dezavantajele diverselor tipuri de stupi continuă să frămînte și în prezent pe unii crescători de albine din unele țări. Alții, probabil majoritatea, folosind stupii verticali multietajați apreciază acest utilaj ca deosebit de avantajos atît pentru adăpostirea albinelor, cît și pentru dirijarea activității lor de către om. Astfel, în timp ce un număr tot mai redus de stupari continuă să prefere și să folosească diverse modele de stupi de tip orizontal și vertical, numărul stupinelor din țările cu apicultură avansată în care s-a introdus acest tip de stup — ca și în țara noastră — este în continuă creștere, pe următoarele considerente :

— prin manipularea corpurilor, DECI NU A RAMELOR CA LA ALTE TIPURI DE STUPI, un stupar poate să îngrijească — cu un volum de muncă redus și intervenții la momentul oportun — un număr sporit de familii de albine ;

— forma înaltă a stupului favorizează activitatea albinelor „pe verticală", ca în natură ;

— intervențiile în cuiburile familiilor de albine au valabilitate corespunzătoare, cînd sînt executate, la timp ș.a.

171.2. S t u p u l v e r t i c a l c u m a g a z i n e — c a r a c t e r i s t i c i e s e n ț i a l e. Stupii verticali cu magazine permit obținerea și valorificarea mierii (din magazin) pe sortimente și de calitate superioară. În schimb, fagurii din cuib rămîn deseori fără provizii sau cu provizii insuficiente pentru iarnă. Acest fapt impune furajarea suplimentară a familiilor de albine la sfîrșitul verii, toamna și chiar intervenții riscante în plină iarnă.

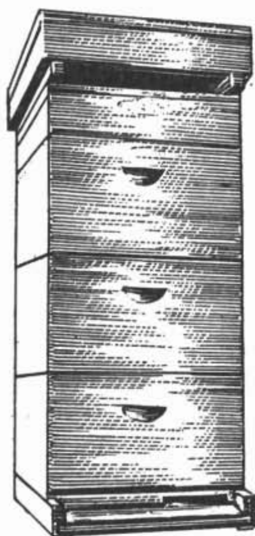
171.3. S t u p u l o r i z o n t a l — c a r a c t e r i s t i c i e s e n ț i a l e. Stupii orizontali impun — PRIN MANIPULAREA RAMELOR ȘI NU A CORPURILOR CA LA STUPUL MULTIETAJAT — o practică apicolă mai anevoioasă însă cu „avantajul" că întîrzierea sau grăbirea unor intervenții nu influențează totdeauna în rău viața, activitatea și productivitatea familiilor de albine respective.

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPI MULTIETAJAȚI STAS 8128—68

172. *Manipulări esențiale ale stupului ME STAS 8128—68.* Familia de albine normală iernează în două corpuri suprapuse avînd fagurii din corpul superior plini cu miere căpăcită de la unul din culesurile intense din sezonul apicol precedent. Ghemul de iarnă se formează în partea superioară a fagurilor din corpul de jos și partea inferioară a celor din corpul de sus. Prin forma înaltă a ramelor din cele două corpuri (formă pe care o ia în urma suprapunerii acestora), majoritatea proviziilor de hrană se găsesc în corpul al II-lea. Datorită acestui fapt ghemul de albine are posibilitatea de a se deplasa pe verticală (pe măsura consumării proviziilor din celulele fagurilor ocupate de ghem). Se asigură astfel albinelor o iernare din cele mai corespunzătoare, fără a fi nevoie de intervenții riscante din partea stuparului.

Primăvara, albinele ocupă treptat cu puiet fagurii din corpul de sus, unde sînt condiții mai bune pentru menținerea căldurii. Cînd familia de albine este puternică, iar corpul de sus este ocupat de puiet și în cel de

jos există faguri cu celule goale, se procedează la intensificarea creșterii de puiet prin simpla inversare a corpurilor. Astfel corpul de jos (cu faguri goi), se așază deasupra, iar cel cu puiet de deasupra trece dedesubt. Această schimbare de poziții a corpurilor stimulează albinele să con-

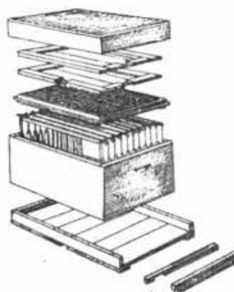


Stup românesc multietajat cu 3 corpuri, STAS 8128-68

tinue a crește puiet în corpul de jos și să crească puiet și în fagurii goi din corpul superior. Altfel fagurii din corpul de jos ar fi rămas neocupați de puiet. Lucrarea se efectuează cînd timpul frumos și călduros s-a statornicit, cel mai bine în timpul înfloririi pomilor roditori, odată sau la scurt timp după transvazarea familiilor în stupi curățați și dezinfectați în prealabil (la sfîrșitul toamnei sau în iarna precedentă).

Cînd familia are matcă tînără și prolifică, populație numeroasă, provizii suficiente și primește îngrijiri corespunzătoare pentru o dezvoltare rapidă la începutul primăverii pentru a putea valorifica economic culesurile de întreținere, cantitatea de puiet crește de la o zi la alta și în curînd se poate ajunge la o aglomerare a celor două corpuri cu albine tinere, înainte de înflorirea salcîmului și în special înainte de apariția culesurilor intense din vară. De aceea pentru a se preveni intrarea familiei în frigurile roitului se procedează la o nouă restructurare a cuibului : între cele două corpuri se introduce al treilea corp, care — în anii favorabili — poate fi și el ocupat cu puiet. Pe măsură ce puietul eclozionează din fagurii aflați în corpul de jos, matca este nevoită să-și desfășoare în continuare activitatea de ouat pe acești faguri, în timp ce în corpul de sus celulele eliberate de puiet sînt folosite pentru depozitarea mierii.

173. *Gratia separatoare în manipupularea stupului ME STAS 8128—68.* Unii crescători de albine recurg la izolarea mătcii din familiile deosebit de puternice pe timpul culesului intens, în corpul de jos, cu ajutorul unei gratii separatoare. Pentru aceasta, după ce corpul de jos și cel din mijloc au fost ocupate de puiet, se introduce cel de al patrulea corp (devenit disponibil de la stupii cu familii mai puțin dezvoltate sau din stocul de corpuri de rezervă), după cum urmează :



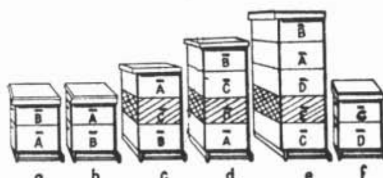
Stup românesc multietajat cu un corp — detalii

— Rama cu fagurele pe care se află matca se trece în corpul de jos, care se completează cu faguri clădiți și artificiali pentru creșterea puietului. Peste el se așează gratia separatoare și corpul al patrulea, completat numai cu faguri artificiali. Deasupra acestuia se așază corpul cu puiet tînăr și în sfîrșit corpul cu puiet căpăcit. În cele trei corpuri de deasupra, albinele depun mierea în celulele fagurilor eliberați de puiet, pe cînd în corpul de jos matca își poate desfășura activitatea de ouat în mod normal. În timpul culesurilor intense — pe măsura ocupării și umplerii fagurilor cu provizii și puiet — se continuă cu introducerea corpurilor în ordinea descrisă, conform schemei prezentate mai jos.

Lucrările pot fi executate și fără gratia separatoare. În locul ei se **poate introduce un corp cu faguri** clădiți, sau cu faguri artificiali, conform schemei din dreapta (sus).

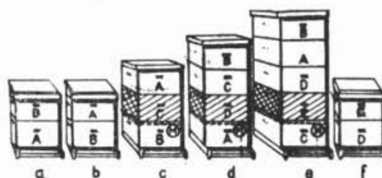
Către sfîrșitul perioadei de cules intens, corpurile pentru extras miere de la familiile care au atins acest nivel de dezvoltare și productivitate se ridică începînd cu cel de deasupra. La pregătirea familiei pentru iarnă, peste corpul cu puiet se așază corpul cu rame avînd fagurii noi, cu provizii de miere și păstură de cea mai bună calitate. Aceeași tehnologie se aplică și la familiile care s-au dezvoltat mai puțin și s-au dovedit mai puțin productive.

174. *Folosirea corpurilor de rezervă ale stupului ME STAS 8128—68.* O parte din corpuri se pot folosi la formarea de familii noi (familii cu mătci ajutătoare sau familii temporare) și chiar pentru iernarea de familii cu mătci ajutătoare. În asemenea situații corpul în care s-a organizat iernarea familiei cu matca ajutătoare se așază deasupra corpului plin cu miere devenind al treilea corp, peste un podișor separator. Celelalte corpuri devenite disponibile după pregătirea familiilor de albine pentru iarnă se folosesc pentru păstrarea fagurilor cu miere și a celor goi, NOI, BINE CLĂDIȚI, la rezerva stupinei, protejați contra atacului șoarecilor **și găselniței.**



Schema întreținerii unei familii de albine în stupul multietajat *(fără folosirea gratiei separatoare)* pe timpul culesurilor intense:

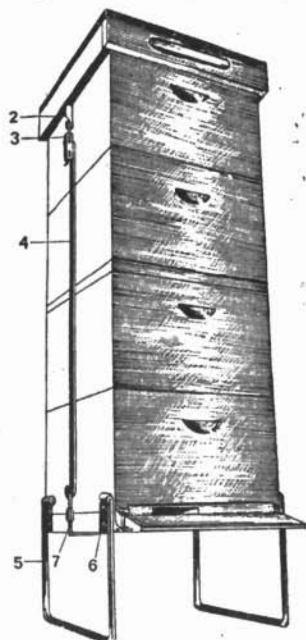
*A, B (poziția a) — **corpurile de stup în** care a **iernat familia; B, A (poziția b)** — corpurile **inversate în perioada de** primăvară **în** scopul **intensificării creșterii de puiet; C, D, E hașurat (pozițiile** c, d, e) — **corpuri cu faguri artificiali și** clădiți **introduse pe măsura dezvoltării familiei și în vederea valorificării culesurilor;** C, D (poziția f) — **corpurile cu** faguri clădiți în sezonul apicol respectiv, cu provizii de calitate **superioară în care** va iema familia*



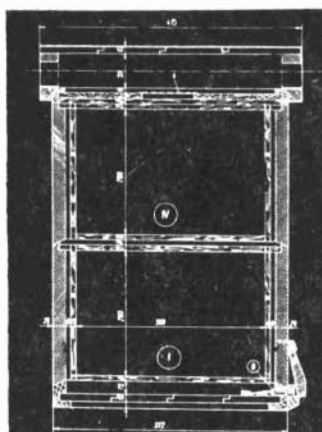
Schema întreținerii unei familii de albine în stupul multietajat cu folosirea gratiei separatoare:

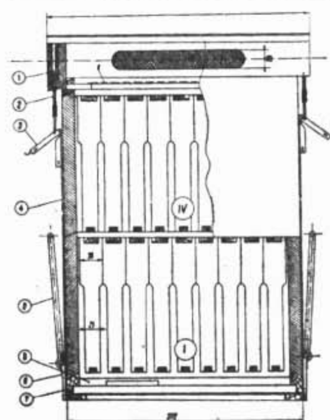
*A, B — **corpurile în care a iernat familia; B, A — corpurile inversate în perioada de primăvară în scopul intensificării creșterii de puiet; C, D, E hașurat** (pozițiile c, d, e) — **corpuri introduse deasupra corpului prevăzut cu gratie** separatoare (în care se află matca); C, D (poziția f) — **corpurile cu faguri clădiți** în sezonul apicol respectiv în care **va** ierna familia; M — matca.*

175. *Productivitatea familiilor de albine întreținute în stupi ME STAS 8128—68 și a muncii crescătorilor de albine.* La întreținerea familiilor de albine în stupi multietajați STAS 8128—68, manipularea ramelor (la care sînt obligați să recurgă stuparii cînd întrețin familiile în stupi orizontali și verticali cu magazine sau corpuri suprapuse), a fost înlocuită cu manipularea de corpuri întregi și tot în aceasta constă și ușurința crescătorului de albine de a îngriji un număr mare de familii. De curînd a început să fie folosit pentru producerea mierii în secțiuni și recomandat pentru obținerea mierii pe sortimente prin folosirea de magazine cu rame dimensionate la 1/2 din înălțimea celor din corpuri. Ca urmare, în condițiile din țara noastră folosirea acestui tip de stup a determinat creșterea productivității familiilor de albine normale în majoritatea stupinelor din unitățile agricole socialiste — unde activează crescători de albine cu experiență — cu 40—60%, primenirea fagurilor din cuib în proporție de cel puțin 50% pe an și o creștere considerabilă a productivității muncii acestora (practic cu de peste două ori în



Stup multietajat cu 4 corpuri și rame micșorate, tip autor





Stup multietajat cu 4 corpuri și rame micșorate, detalii :
I—IV — corpuri de stup cu cîte 9 rame de 316×216 mm ; 1, 2, 3, 4, 7 — detalii ale dispozitivului de fixare a corpurilor (1 — bucșă filetată; 2 — șurub agățător; 3 — închizătoare „canistră" ; 4 — bară metalică de 20×2 mm; 7 — agățător bară) ; 5 — suport metalic pliabil ; 6 — balamaua suportului ; 8 — dispozitiv de aerisire ; 9 — reductor de urdiniș ; secțiune perpendiculară pe urdiniș (sus) ; secțiune paralelă cu urdinișul (jos)

comparaţie cu stupii de tip orizontal); rezultă că el reprezintă o mare rezervă şi pentru crescătorii de albine amatori. În schimb, ÎN STUPINELE DIN ZONELE UNDE DEZVOLTAREA FAMILIILOR ŞI PROVIZIILE DE HRANĂ PENTRU IARNĂ NU ATING NIVELURILE ARĂTATE MAI SUS, ASTFEL ÎNCÎT FAMILIILE DE ALBINE ÎN CAUZĂ TREBUIE SĂ IERNEZE PE UN SINGUR CORP, AVANTAJELE ŞI DEZAVANTAJELE STUPULUI MULTIETAJAT STAS 8128—68 AJUNG SUB NIVELUL CELOR PREVĂZUTE LA STUPII VERTICALI CU MAGAZINE ŞI ORIZONTALI.

176. *Întreţinerea familiilor de albine în stupi ME cu rame micşorate, tip autor.* În unii ani, nici în condiţiile din sudul ţării ale autorului, familiile de albine nu ating „talia" care să impună folosirea cu succes a stupilor multietajaţi STAS, cu toată experienţa dobîndită odată cu scurgerea anilor. Pentru a beneficia însă de avantajele indiscutabile ale tipului de stup multietajat şi tehnologiilor aferente descrise, autorul foloseşte în stupina familială (Elisabeta ANTONESCU şi C. ANTONESCU, 1972) începînd din anul 1969 (după o experimentare minuţioasă în anii 1959—1968) stupul multietajat de concepţie constructivă proprie, cu rame micşorate. Este vorba de un stup multietajat cu 4 corpuri, care se îmbină în pantă, confecţionat din cherestea de răşinoase cu grosimea de 20 mm. Are forma pătrată, cîte 9 rame într-un corp de 316×216 mm (cu grosimea tuturor spetezelor de 8 mm) sau 9 rame tip Layens în cîte 2 corpuri. Gabaritul: 415×415×1 020 mm; greutatea totală 19,8 kg din care: fundul + suporţii metalici (postamentul) = 2,9 kg; un corp + 9 rame goale = 3,4 kg; podişorul = 0,65 kg; capacul (învelit cu tablă zincată de 0,5 mm) = 2,65 kg. Volumul util: 0,101 m³. Volumul de încărcare 0,176 m³.

Alte caracteristici ale stupului: pe timp umed greutatea totală creşte cu circa 1,5 kg, iar înălţimea cu 10—20 mm; elementele componente (inclusiv fundul şi capacul) se fixează cu ajutorul a 2 bare metalice, pe dinafară, prevăzute cu închizători „canistră"; aerisirea stupului pe timpul transportului se realizează cu scîndura de zbor semideschisă şi funcţionarea orificiilor create în acest scop la fund, podişor şi capac; consum de cherestea la un stup 0,049 m³. Caracteristicile constructive ale noului stup, comparativ cu tipurile de stupi mai răspîndite în ţara noastră, sînt redate în tabela 7.

În comparaţie cu stupii folosiţi anterior de autor, stupul multietajat cu rame micşorate oferă albinelor condiţii de viaţă şi activitate aproape identice cu cele din buduroi. Acest fapt a favorizat simplificarea şi reducerea numărului intervenţiilor în cuiburile familiilor de albine.

Tabela 7

STUPII:	Orizontal cu 20 rame	Orizontal cu 23 rame	Multietajat STAS cu 3 corpuri	Multietajat tip autor
Greutatea (kg)	41	38	38	19,8
Volum util (m³)	0,115	0,135	0,130	0,101
Volum încărcare (m³)	0,320	0,275	0,253	0,176
Consum de cherestea (m³)	0,104	0,116	0,121	0,049

În aceste condiții, lucrările privind îngrijirea albinelor în stupii respectivi decurg după cum urmează :

Familia de albine iernează pe două corpuri de stup, fie pe două rînduri de rame originale (316 mm late și 216 mm înalte), fie pe un rînd de rame de tip Layens. Peste corpurile respective se așază podișorul și apoi celelalte două corpuri cu rame goale.

Pentru „protejarea“ familiei contra frigului și evacuarea lentă a umezelii din cuib pe timpul iernii, se pun pe tăblia podișorului 4—6 foi de ziar. Prezența unei cantități de 16—18 kg provizii în stup și concentrarea acestora mai ales în fagurii din corpul al doilea sau în partea superioară a ramelor mari, ne scutește de grija completării acestora toamna tîrziu sau pe timpul iernii, cît și de hrăniri „stimulente“ la începutul primăverii.

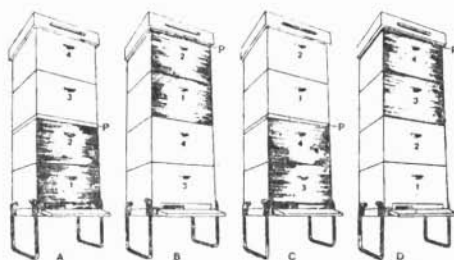
Cu cîteva zile înainte de înflorirea salcîmului se procedează la prima intervenție în cuibul familiilor de albine și executarea unei lucrări esențiale de sezon :

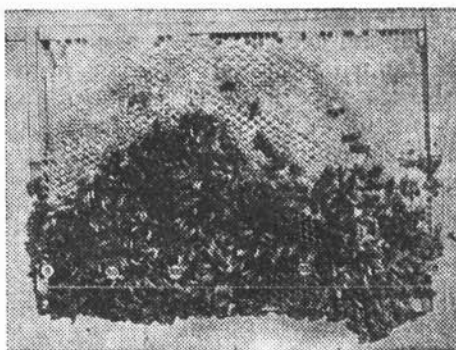
— cuiburile familiilor se transvazează în două corpuri de stup curățate și dezinfectate ; peste ele se așază podișorul și capacul ; dedesubt, se adaugă celelalte două corpuri, echipate în prealabil cu rame avînd numai faguri artificiali. Pe timpul culesului de la salcîm, albinele clădesc cu repeziciune fagurii artificiali din corpurile inferioare. Treptat fagurii din corpurile superioare cu „vechiul cuib“ se umplu cu miere și devin „magazin de strînsuri“. Totodată în fagurii proaspăt clădiți în corpurile inferioare coboară matca și începe să-și desfășoare activitatea de ouat, folosindu-se astfel pentru „noul cuib“.

În condiții de stupărit staționar mierea se extrage la sfîrșitul verii, cu prilejul celei de a doua intervenții impusă de revizia generală și pregătirea definitivă a familiilor pentru iarnă, astfel :

— fagurii din cele două corpuri superioare (de obicei plini cu miere căpăcită de sus pînă jos) se trec la extractor ; apoi se introduc în corpurile de unde au fost ridicați, pentru a fi curățați de albine (seara) de resturile de miere ; după aceasta se reformează și se topesc pentru extracția cerii ;

— peste cele două corpuri inferioare (cu „noul cuib“), se așază po-





Schema de întreținere a unei familii de albine întreținută în stup multietajat cu 4 corpuri (tip autor) :

A — iarna și primăvara ; B — corpurile inversate în vederea valorificării culesului de la salcîm (corpurile 3, 4 sînt echipate cu faguri artificiali) ; C — familia pregătită pentru iarnă în corpurile 3, 4 avînd faguri clădiți în sezonul apicol respectiv și provizii corespunzătoare ; D — familia pregătită pentru valorificarea culesului de la salcîm în anul următor ; P — podișorul ; jos : fagure cu provizii din corpul 2 (poz. A), la sfîrșitul iernii

dișorul și foile de ziar amintite, iar peste el celelalte două corpuri cu ramele goale.

Uneori, în sezonul cald, devin necesare încă una sau două intervenții, care vizează lucrări de verificare rapidă, sau pentru înlăturarea unor stări anormale neprevăzute, pe care orice stupar cu oarecare experiență le stabilește fără a deschide stupii. Tot astfel, în condiții de stupărit pastoral devin necesare cel puțin o intervenție în plus pe seama unui nou și mare cules, la fel pentru înlocuirea mătcii necorespunzătoare etc.

177. *Productivitatea familiilor de albine întreținute în stupi ME cu rame micșorate, tip autor.* Din prelucrarea fagurilor reformați din corpurile cu „vechile" cuiburi rezultă — folosind procedeul și utilajele elaborate și brevetate de autor (certificat de inventator nr. 60 045/1975) — cîte 1 700—1 800 g ceară purificată de la fiecare familie de albine pe an, din care 50% se rezervă pentru fagurii artificiali necesari procesului de producție în anul următor, iar restul — ca ceară-marfă. Se realizează, totodată „înnoirea tuturor fagurilor din cuiburi în fiecare an", ceea ce constituie îndeplinirea unei reguli de igienă fundamentale în stupină pentru apărarea sănătății albinelor și obținerea unei producții neobișnuite de ceară.

Producția de miere (după 17 ani de observații) de la familiile de albine normale întreținute în acești stupi s-a menținut în limitele celor obținute de la familiile de albine puternice întreținute în stupii multietajați STAS 8128—68 și cu 40—60% mai mare comparativ cu familiile de albine normale întreținute în stupi orizontali cu cîte 16—24 rame de 435×300 mm.

Randamentele arătate vizează — repet — familii de albine normale, în condițiile de cules din sudul țării. În anii cînd familiile beneficiază de culesuri slabe, productivitatea lor scade proporțional cu intensitatea acestora.

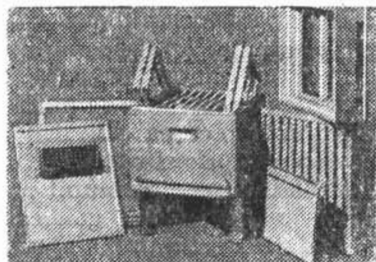
Fără îndoială și acest tip de stup nu este scutit de dezavantaje :

— suporții rabatabili, prea înalți, se scufundă în pămîntul moale ; albinele propolizează intens ramele și corpurile între ele ; în perioada de toamnă cînd albinele beneficiază de un cules bun de întreținere, albinele blochează cu provizii și fagurii din cuibul organizat în cele două corpuri inferioare ; dispozitivul de fixare a corpurilor este complicat și în discordanță cu simplitatea celorlalte elemente ale stupului.

Un alt dezavantaj constă în aceea că mierea depozitată în fagurii din vechiul cuib, capătă o culoare mai închisă, ceea ce scade din calitatea ei, mai ales cînd este vorba de miere de salcîm. Pentru înlăturarea acestui dezavantaj s-a experimentat cu bune rezultate adăugarea corpurilor de strînsură deasupra cuibului, fapt care îl situează alături de stupul multietajat STAS 8128—68 și organizarea ulterioară a cuiburilor pe faguri nou clădiți (vezi „înnoirea anuală dintr-o dată și treptată a cuiburilor").

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPI VERTICALI CU MAGAZINE

178. *Avantaje și dezavantaje ale stupilor verticali cu magazine.* Volumul acestor stupi permite o dezvoltare satisfăcătoare a familiilor de albine. Pentru valorificarea culesurilor intense, volumul lor poate


Stup vertical românesc RA 1001 cu un corp şi 2 magazine

fi mărit — se înţelege — prin adăugarea de magazine. De la asemenea stupi se poate obţine cu uşurinţă miere pe sortimente de floră, datorită faptului că ramele din magazin fiind pe jumătate înalte faţă de cele din cuib, sînt umplute repede cu miere în timpul culesurilor intense de scurtă durată.

Întreţinerea familiilor de albine în stupii verticali cu magazine, toamna, iarna şi primăvara este la fel ca şi în stupii orizontali în care se întreţine cîte o singură familie. În schimb, aşezarea magazinelor pentru recoltă şi ridicarea lor cere o intervenţie promptă şi la vremea potrivită. Cercetarea cuibului în sezonul cald (cînd sînt magazine deasupra corpului), necesită eforturi suplimentare.

Un alt neajuns al acestui stup este că mierea depozitată în fagurii din cuib nu asigură totdeauna nici calitativ şi nici cantitativ proviziile de hrană de iarnă, astfel că în perioada de toamnă trebuie să se procedeze adesea la completarea sau înlocuirea acestora. Acest lucru se explică prin aceea că pe vremea culesurilor, fagurii din cuib sînt ocupaţi aproape în întregime cu puiet, iar albinele depozitează mierea în ramele din magazine care se trec la extractor după cules. De aceea este nevoie de **rezerve permanente de faguri** cu miere căpăcită (un magazin) cu care să se completeze sau să înlocuiască **rezervele de hrană** pentru iarnă.

179. *Aşezarea magazinelor la stupii verticali cu magazine.* La aşezarea magazinelor pentru depozitarea mierii pe timpul culesurilor se are în vedere ca primul magazin (avînd rame cu faguri clădiţi sau şi cu faguri artificiali intercalaţi printre cei clădiţi) să se aşeze cînd albinele au ocupat fagurii din cuib şi se observă „înălbirea" celulelor în partea de sus a fagurilor. Momentul acesta corespunde în unele regiuni cu sfîrşitul perioadelor cu bune culesuri de întreţinere, iar în altele, cu începutul culesului intens. Astfel, în stupinele unde familiile valorifică culesul de la salcîm, magazinele se aşază cu 2—3 zile înainte de apariţia culesului. În cazul în care familiile nu au ocupat cu puiet şi provizii fagurii din cuib înainte de apariţia culesului, magazinul se aşază după cîteva zile de cules.

Cînd albinele au umplut cu miere proaspătă majoritatea fagurilor din magazin, se extrage mierea **(seara)** sau se adaugă un al doilea magazin. În primul caz, fagurii din care s-a extras mierea se dau înapoi în aceeaşi seară ; în al doilea caz magazinul cu faguri goi se aşază deasupra cuibului, primind deasupra magazi-


Stup vertical românesc cu un corp de 12 rame şi 2 magazine

nul cu miere, unde se continuă procesul de căpăcire al fagurilor plini cu miere proaspătă. Dacă albinele au umplut cu miere și al doilea magazin și culesul continuă, cel de al treilea magazin se așază tot deasupra cuibului, sau între cele două magazine umplute cu miere.

Așezarea unui magazin de recoltă devine necesară uneori și pe timpul cînd în natură nu este cules, din cauza suprapopulării cuibului, cum este cazul pe timpul căldurilor din vară. Pentru aceasta, la familiile puternice, după trecerea culesurilor intense și pînă spre sfîrșitul lunii august, se lasă deasupra stupilor unul din magazine cu faguri goi, care se ridică îndată ce timpul s-a răcit și albinele coboară în cuib.

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPI VERTICALI CU DOUĂ CORPURI SUPRAPUSE

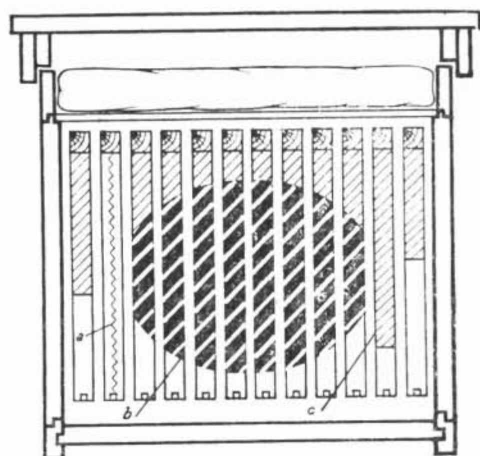
180. *Avantaje și dezavantaje ale stupilor verticali cu două corpuri suprapuse.* Capacitatea stupului vertical cu 10—12 rame în cuib și magazine devine uneori insuficientă pentru dezvoltarea normală a familiilor de albine. Pe de altă parte — așa cum s-a mai arătat — la stupul vertical cu magazine RA 1001, albinele depozitează mierea de calitate superioară în fagurii din magazine și acest lucru dă mult de lucru crescătorilor de albine la organizarea cuiburilor familiilor de albine respective pentru iarnă, prin completarea proviziilor în perioada de toamnă. Pentru înlăturarea acestor neajunsuri, magazinul (magazinele) a fost înlocuit în unele stupine (și experimental de către autor) cu un al doilea corp de stup, ajungîndu-se astfel la întreținerea familiilor de albine în stupi cu două corpuri suprapuse avînd rame identice.

181. *Așezarea corpului al doilea la stupul vertical.* Corpul al doilea se așază atunci cînd albinele din corpul inferior ocupă 11—12 faguri, dintre care 8—9 sînt ocupați cu puiet. Dacă se întîrzie această lucrare, familia poate intra în frigurile roitului și aplicarea metodei nu va mai da rezultatele așteptate. Cînd însă familia acoperă numai 10 faguri din care 7 sînt cu puiet, nu este bine să se așeze cel de al doilea corp. Lucrarea se execută după cum urmează :

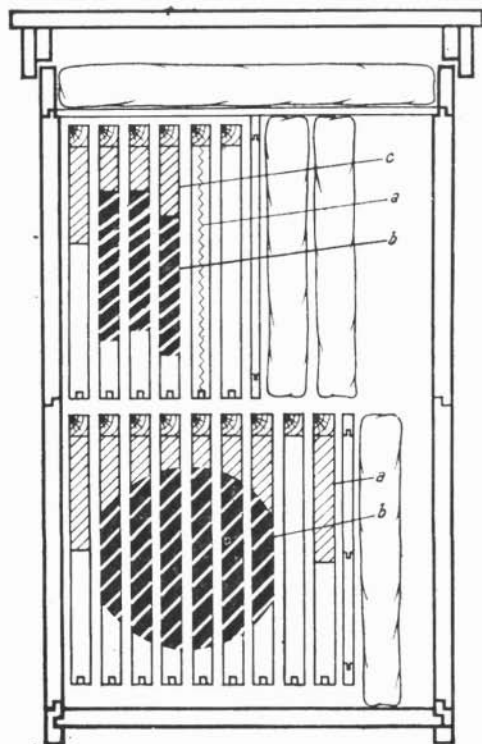
— Se duce corpul de stup gol lîngă stupul în care se găsește familia, așezîndu-l provizoriu pe un fund. În el se mută trei faguri cu puiet de toate vîrstele împreună cu albinele de pe ei (varianta I). La această operație matca nu trebuie căutată. Cuibul de jos se reface cu fagurii rămași și se împachetează. Apoi se așază deasupra corpului al doilea. În cel de al doilea corp se adaugă 2 faguri clădiți (de preferat cu provizii) și dacă albinele beneficiază de un bun cules de întreținere — încă o ramă cu fagure artificial, astfel : la peretele dinspre răsărit o ramă cu fagure clădit și cu puțină miere, cei trei faguri cu puiet și albine, apoi rama cu fagure artificial și în sfîrșit rama cu fagure clădit. Apoi se împachetează cu grijă. Ramele cu puiet din corpul de sus trebuie să se găsească în dreptul unor rame cu puiet din corpul de jos.

— În corpul al doilea pot fi trecuți chiar numai 2 faguri cu puiet (varianta a II-a). Cînd familiile de albine au intrat și ieșit din iarnă în stare puternică și se dezvoltă normal primăvara, corpul al doilea se așază cu 1—2 zile înainte de culesul intens (varianta a III-a — deosebit de eficientă).

Crăpăturile dintre corpuri se astupă cu hîrtie, sau mai uşor cu lut. Prin lărgirea cuibului cu 2—3 rame, cuibul nu poate răci dacă este bine împachetat.

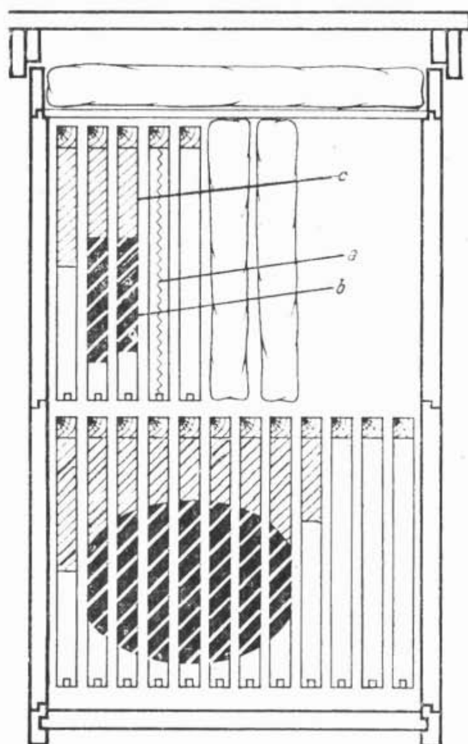


1



2

182. *Lărgirea cuibului în stupul vertical cu două corpuri suprapuse.* Timp de 7—8 zile familia de albine nu se deranjează. În acest timp corpul al doilea este populat de albine



3

Schema repartizării fagurilor în stupul cu două corpuri: 1 — cuibul înainte de aşezarea corpului al doilea; 2 — cuibul după aşezarea corpului al doilea (varianta I-a); 3 — cuibul după aşezarea corpului al doilea (varianta a II-a); 2 — fagure artificial; b — puiet; c — provizii de hrană (*adaptare după Scerbina* şi *Blizniuc*).

şi — atrasă de căldură — matca începe să depună ouă în faguri. Uneori matca depune ouă şi în corpul de jos. Cînd toţi fagurii din corpul de sus au fost ocupaţi de puiet, se trece la lărgirea cuibului, prin introducerea de rame cu faguri clădiţi şi artificiali.

Atunci cînd numărul de faguri din corpul de sus este egal cu cel din corpul de jos şi majoritatea sînt ocupaţi cu puiet se coboară doi faguri cu puiet necăpăcit în corpul de jos, iar în locul lor se introduc faguri clădiţi. În corpul de sus cuibul se lărgeşte treptat prin introducerea de faguri clădiţi şi faguri artificiali.

183. *Folosirea stupului vertical cu două corpuri suprapuse la valorificarea culesurilor.* Cu cîteva zile înainte de apariţia culesului intens, cuibul se restructurează : din corpul de jos se mută în corpul de sus fagurii cei mai buni pentru depozitarea mierii, cei care conţin păstură şi porţiuni de elipse cu puiet căpăcit. În corpul de jos se trec cîţiva faguri cu puiet necăpăcit şi fagurii goi clădiţi regulat.

Cu prilejul acestei lucrări, de la familiile de albine puternice se reţin doi faguri cu puiet căpăcit şi albinele de pe ei pentru a „contribui" la formarea unui roi artificial cu o matcă de la rezervă sau cu o botcă gata de eclozionat. După aceasta, corpurile se completează cu rame avînd faguri goi clădiţi şi faguri artificiali.

Dacă timpul este călduros şi familiile activează intens, se deschide şi urdinişul de la corpul de sus. În condiţiile unui cules normal, albinele pot umple în cîteva zile cu miere fagurii goi din corpul de sus. În felul acesta, matca este silită să coboare şi să-şi desfăşoare activitatea de ouat în corpul de jos. Cînd culesul este abundent şi albinele au ocupat cu provizii şi puiet ambele corpuri, se poate introduce între cele două corpuri un magazin sau un al treilea corp.

184. *Organizarea cuibului familiilor de albine întreţinute în stupi verticali cu două corpuri suprapuse, după cules.* La sfîrşitul culesului se ridică corpul de sus şi cuibul familiei se organizează în corpul de jos. Aici se mută fagurii proaspăt clădiţi cu puiet, păstură şi miere (în mijloc) precum şi 5—6 faguri cu miere pentru iarnă (de o parte şi de alta a cuibului).

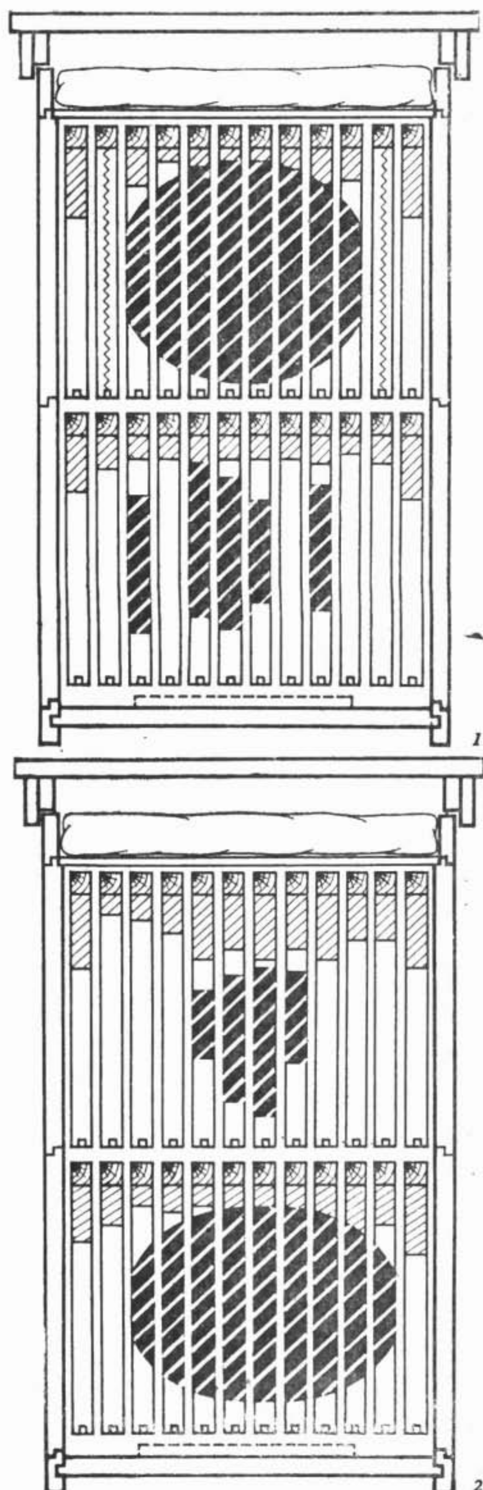
Dacă familia este puternică şi mai poate beneficia de un cules de întreţinere, se poate împărţi în două. În asemenea cazuri, fagurii cu puiet şi provizii se repartizează egal la cele două familii rezultate, iar stupii respectivi se aşază alăturaţi şi cu urdinişurile în dreptul urdinişului vechiului stup. În felul acesta, albinele culegătoare se împart egal la cele două familii. Apoi stupii se distanţează cu cîte 10—25 cm pe zi, pînă ce ocupă locurile convenabile la vatra stupinei.

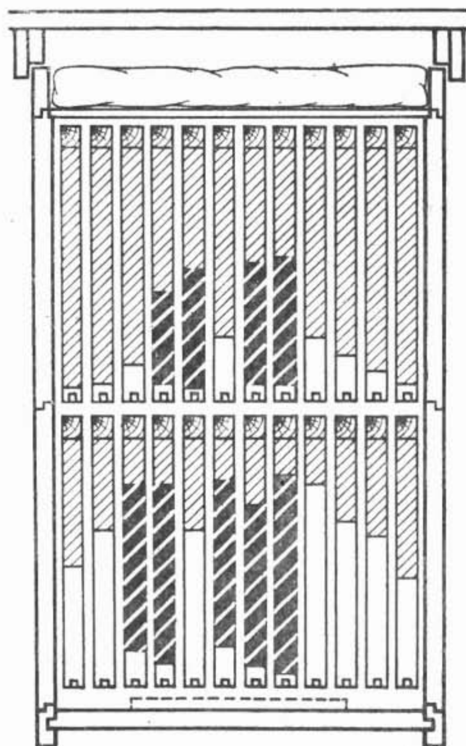
185. *Productivitatea familiilor de albine întreţinute în stupi verticali cu două corpuri suprapuse.* După unii autori şi experienţa proprie, metoda întreţinerii familiilor de albine cu două corpuri suprapuse duce la creşterea producţiei de miere-marfă cu 40—50% faţă de familiile întreţinute în stupii verticali cu magazine şi cu 10—20% faţă de familiile întreţinute în stupi orizontali, precum şi la creşterea producţiei de ceară cu de peste două ori.

Succesul în aplicarea acestei metode depinde însă de asigurarea familiilor de albine cu faguri de rezervă (8—20 faguri la o familie) şi de momentul prielnic pentru aşezarea celui de al doilea corp. Cînd

se întîrzie această lucrare familia intră în frigurile roitului și rezultatele vor fi contrarii.

Unii crescători de albine folosesc cu mult succes corpul de jos al acestui tip de stup (cu 12 rame în cuib) pentru iernarea și întreținerea la începutul primăverii a două familii de albine. În aceste condiții coloniile de albine rezultate din unirea uneia dintre ele cu albinele din cealaltă familie favorizează (ca și în cazul întreținerii a 2 familii de albine în stup orizontal) valorificarea integrală a volumului celor două corpuri și obținerea de rezultate mai corespunzătoare.





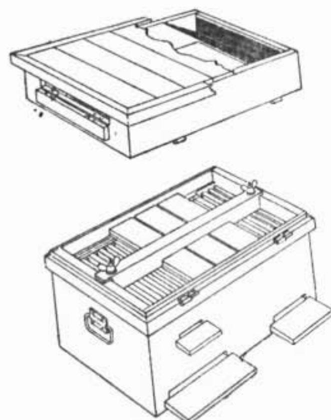
Schema restructurării cuibului unei familii de albine întreținută în stup cu două corpuri : 1 — cuibul înainte de cules ; 2 — cuibul după mutarea fagurilor; 3 — cuibul după cules *(adaptare după Scerbina și Blizniuc)*

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPI ORIZONTALI STAS 4170—53 ȘI STAS 4170—68

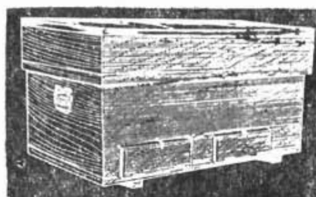
Întreținerea familiilor de albine în stupi orizontali standard comportă lucrări diferențiate, după modul cum este folosit : pentru întreținerea unei familii de bază într-un stup. sau a unei familii de bază avînd alături o familie cu matcă ajutătoare.

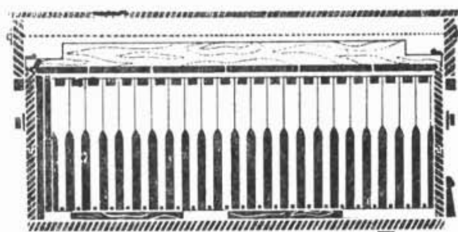
186. *Întreținerea unei familii de albine într-un stup orizontal.* Începînd cu sfîrșitul iernii se urmărește o dezvoltare cît mai rapidă a familiilor. Pentru aceasta, cuibul se strîmtorează la numărul de faguri ocupați compact de albine, iar odată cu statornicirea timpului frumos și călduros se procedează la lărgirea cuibului cu faguri clădiți și apoi cu faguri artificiali.

În ceea ce privește valorificarea însușirii albinelor de a produce ceară, se recomandă ca în sezonul cald (cînd în natură există cules și albinele produc multă ceară și clădesc mulți faguri) să se urmărească clădirea fagurilor în trei locuri din cuib, (pe rame cu faguri artificiali sau în rame clăditoare de ceară) și anume : de o parte și de alta a cuibului, iar



Stup orizontal STAS 4170-53 cu 20 rame de 435×300 mm : vedere de ansamblu și detalii





Stup orizontal STAS 4170-68 cu 23 rame de 435x300 mm : sus — vedere de ansamblu ; jos — secțiune longitudinală

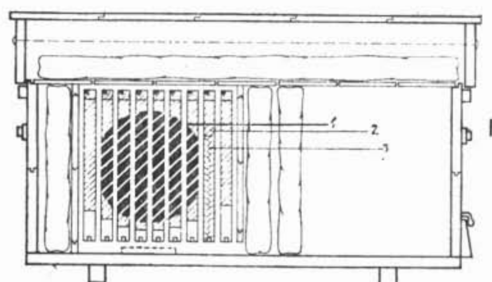
pe vremea culesurilor intense — și în mijlocul cuibului.

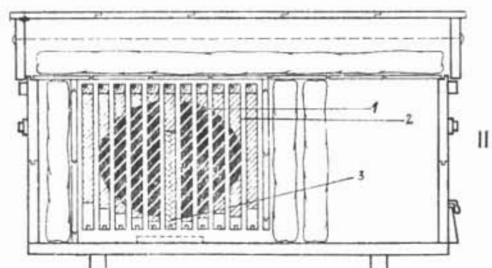
La apariția culesului, fiecare familie trebuie să aibă cîte 6—8 faguri goi, rînduiți de o parte și de alta a cuibului, pentru depozitarea mierii proaspete. Fagurii umpluți cu miere (incomplet căpăciți) se trec seara la margini și în locul lor se introduc faguri goi. În felul acesta albinele vor fi stimulate să umple mai repede fagurii goi cu miere. Cînd toți fagurii de strînsură au fost umpluți cu miere și albinele au căpăcit cel puțin o treime din suprafața lor, iar culesul continuă, aceștia se scot seara pentru extragerea mierii și se introduc din nou în stupi, în aceeași seară. Dintre ei se aleg cîte 1—2 bucăți din cei care sînt mai bine clădiți și mai plini cu miere căpăcită și se păstrează în stupii respectivi sau la rezerva stupinei, de unde vor fi folosiți la nevoie.

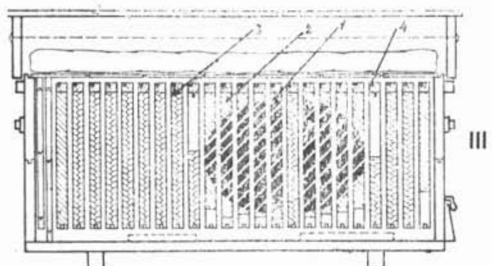
Deseori, din cauza intensității culesului, albinele depozitează mierea

proaspătă în celulele fagurilor din cuib destinate creșterii puietului, ceea ce înseamnă că s-a „blocat" cuibul. Atunci se procedează la lărgirea cuibului prin introducerea a 2—3 faguri clădiți (de o parte și de alta a cuibului, cît și în mijloc).

După încetarea culesurilor din vară și extragerea mierii, cuibul se reduce la numărul de faguri corespunzător cu puterea familiilor, lăsînd în stupi faguri cu cel puțin 2 kg miere. Apoi, familiile se îngrijesc și se pregătesc pentru iarnă cum s-a descris în capitolul „lucrări în stupină la sfîrșitul verii și toamna".



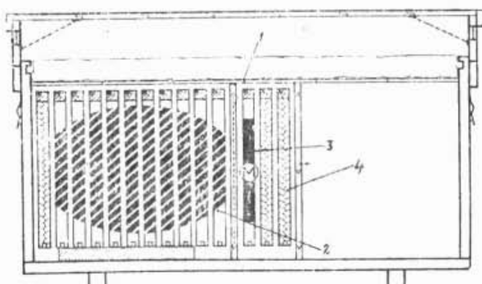




Schema întreținerii unei familii de albine în stup orizontal, la începutul și în perioada de primăvară :

I — lărgirea cuibului cu un fagure clădit ; II — spargerea cuibului cu un fagure clădit ; III — dotarea familiei cu faguri clădiți și rame clăditoare de ceară (sau faguri artificiali) pentru valorificarea culesului intens.

187. *„Îngrădirea" activității de ouat a mătcii în stupii orizontali.* În regiunile caracterizate prin culesuri lente, cum sînt cele din Transilvania în special, unii stupari folosesc o altă metodă de dirijare a familiilor de albine, întreținute în stupi orizontali, de a valorifica culesurile intense. Metoda constă în „îngrădirea" mătcii de a depune ouă pe timpul culesului în fagurii destinați depozitării mierii. Pentru aceasta, cu 10—12 zile înainte de apariția culesului se ridică fagurele pe care se găsește matca trecîndu-se la marginea cuibului dinspre spațiul gol al stupului la circa 3 cm de fagurele mărginaș. Se adaugă în continuare 2—4 faguri clădiți de la rezerva stupinei. Aceștia (fagurele cu matcă + cei aduși de la rezerva stupinei) se despart de restul fagurilor din cuib cu o diafragmă prevăzută pe toată suprafața (sau numai 1/2 din supra-



Schema „îngrădirii" ouatului mătcii pe durata culesurilor lente :

1 — diafragmă cu gratie separatoare ; 2 — puiet ; 3 — fagurele pe care s-a aflat matca (M), mutat după diafragma separatoare ; 4 — fagure clădit gol.

față) cu gratie separatoare. Albinele din cuib nu se simt „orfane“ pentru că pot trece prin gratia separatoare în compartimentul cu matcă, astfel că substanța de matcă poate fi răspîndită nestînjenit printre toate albinele familiei.

În măsura în care puietul iese din celulele fagurilor, albinele depozitează mierea proaspătă în vechiul cuib (devenit în situația aceasta magazin de strînsură), iar în compartimentul cu matcă — treptat, treptat — noul cuib, care se lărgește cu faguri clădiți și artificiali pentru a nu frîna activitatea normală de ouat a mătcii.

După terminarea culesului și extragerea mierii, fagurii cu puiet din cuibul nou — cu matcă — se trec înapoi, în cuibul vechi, (care a fost transformat în timpul culesului în magazin de strînsură), iar toamna cuibul se reduce la numărul de faguri ocupați compact de albine.

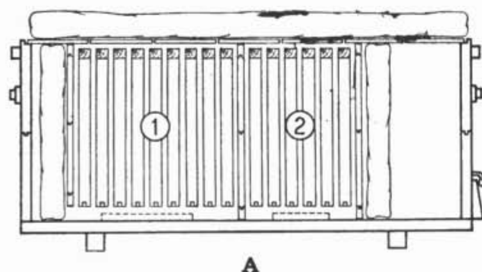
Unul din dezavantajele metodei descrise constă în faptul că mierea depozitată în fagurii eliberați de puiet capătă o culoare mai închisă (prin dizolvarea în miere a resturilor de hrană nedigerată de larve), ceea ce — cum s-a mai arătat — scade din calitatea mierii respective.

188. *Miere de calitate superioară din stupii orizontali.* Cu 2—3 zile înainte de apariția culesului intens, cuibul familiei de albine, împreună cu matca se mută în spațiul gol al stupului (în dreptul celui de al doilea urdiniș), despărțindu-se de spațiul ocupat mai înainte de cuib cu o diafragmă prevăzută cu gratie separatoare ca mai sus. În spațiul gol al stupului se introduc în dreptul vechiului urdiniș faguri clădiți de culoare deschisă, din cei în care nu a fost crescut puiet, pentru depozitarea mierii proaspete, iar lîngă diafragma separatoare 1—2 faguri cu puiet căpăcit. Restructurarea și organizarea cuibului în acest fel permit albinelor culegătoare obișnuite să circule pe vechiul urdiniș să depoziteze mierea proaspătă în fagurii din acest compartiment, iar matca să activeze normal în celălalt compartiment.

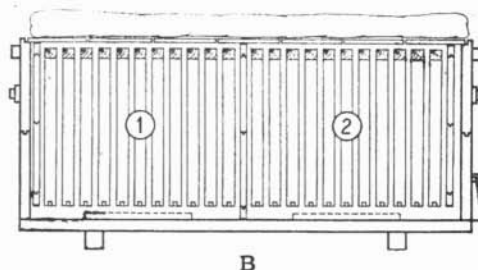
189. *Întreținerea unei familii de bază și a unei familii cu matcă ajutătoare, în stupul orizontal standard.* În stupul orizontal este mult mai economic dacă pe lîngă familia de albine de bază se întreține și o familie cu matcă ajutătoare. Volumul lui cu cele 20 sau 23 de rame și 2 diafragme permite aceasta cu mare ușurință. Prin acest procedeu se stimulează și se intensifică dezvoltarea ambelor familii înainte de apariția culesurilor intense și astfel poate fi mărită considerabil productivitatea familiei de albine de bază. În localitățile caracterizate prin culesuri intense timpurii, familiile de albine cu mătci ajutătoare se formează în sezonul anterior, sau cel mai tîrziu la începutul sezonului respectiv. Acolo unde culesurile intense sînt de vară, ele se pot forma și în perioada de primăvară, însă cel mai tîrziu cu 30—40 zile înainte de apariția culesurilor respective (vezi capitolul „Roirea artificială a familiilor de albine“).

190. *Formarea de familii de albine cu mătci ajutătoare în stupii orizontali.* În timpul culesului intens se formează în partea stupului cu urdinișul mic un nucleu stolon pe 3—4 faguri, cu o botcă căpăcită sau o matcă neîmperecheată, care de obicei ce găsesc în multe familii, mai ales în această perioadă. În timpul culesului matca tînără se împerechează repede și începe să depună ouă, iar albinele vor putea să-și facă rezervele necesare de provizii pentru

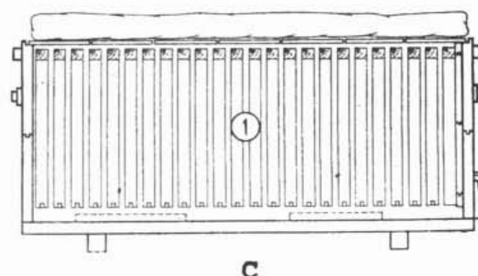
Schema întreținerii unei familii de albine de bază și a unei familii cu matcă ajutătoare în stupul orizontal:
1 — familia de albine de bază; 2 — familia de albine cu matcă ajutătoare; poziția A — toamna, iarna și la începutul primăverii; poziția B — înainte de cules; poziția C — pe timpul culesului intens — colonia rezultată din unirea albinelor din ambele familii și formarea unui nucleu (cu matca din familia ajutătoare) *într-un stup separat; poziția D — pe timpul culesului intens, colonia rezultată din unirea albinelor din ambele familii, avînd matca din familia ajutătoare în nucleu (în dreptul urdinișului mic)*



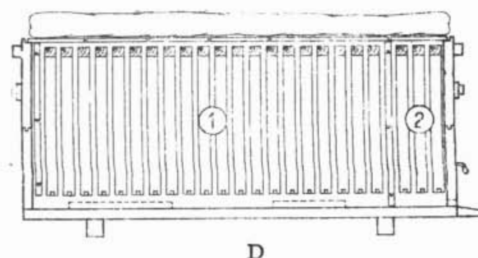
A



B



C



D

sezonul rece. Iarna și primăvara rămîn în stup ambele familii de albine, urmînd ca pentru valorificarea culesului să fie folosite cum s-a arătat mai înainte.

Familia de albine cu matca ajutătoare poate fi ajutată periodic cu puiet căpăcit de la familia de bază, mai ales cînd aceasta din urmă se întărește și a atins plafonul maxim de dezvoltare. Pe măsură ce familia de albine cu matca ajutătoare se dezvoltă, diafragma se mută spre marginea stupului.

Cu 2—3 zile înainte de apariția culesului intens (timpuriu sau din vară), familia cu matca ajutătoare se ridică cu totul și se trece într-un stup gol, așezîndu-se alături de stupul cu familia de bază. Diafragma separatoare dintre cele două familii se înlocuiește cu o diafragmă prevăzută cu gratie separatoare iar colonia rezultată din unirea familiei de albine de bază cu albinele zburătoare din familia cu o matcă ajutătoare se pregătește pentru cules.

Dacă culesul este abundent, peste corpul de stup se așează (sub capacul înălțat) un magazin cu faguri de strînsură sau cu rame speciale, prevăzute cu faguri subțiri și de culoare cît mai deschisă, pentru obținerea de miere în secțiuni. La sfîrșitul culesurilor din vară, familia de albine cu matcă ajutătoare se introduce din nou în stupul cu familia de albine de bază pentru a ierna și a se dezvolta împreună în primăvara următoare.

191. *Adăpostirea și întreținerea a două familii de albine într-un stup orizontal.* Cînd nu se formează și nu se folosesc familii de albine cu mătci ajutătoare, stupul orizontal standard trebuie folosit pentru iernarea și dezvoltarea în primăvară a două familii de albine normale. Acest lucru se realizează ușor prin despărțirea stupului, cu ajutorul diafragmei înalte, în două compartimente. Într-o parte se organizează la începutul toamnei cuibul familiei care a ocupat stupul în sezonul activ, iar în cealaltă parte se mută altă familie, dintr-un stup care treptat a fost adus lîngă acesta. În felul acesta se creează condiții mai bune de iernare, albinele consumă mai puține provizii pe timpul iernii și se asigură condiții care favorizează o dezvoltare timpurie a ambelor familii în primăvară.

192. *Avantaje oferite de întreținerea familiilor de albine în stupi orizontali :* toamna și primăvara permit dirijarea activității familiilor de a intensifica creșterea de puiet prin strîmtorarea cuibului, asigurarea unui regim optim de căldură și „spargerile" de cuib, care se recomandă în perioada culesurilor intense. În sezonul activ permit valorificarea din plin a însușirii albinelor de a produce ceară prin clădirea de faguri artificiali sau clădirea de faguri naturali în ramele clăditoare de ceară. Încă de la primul cules intens se pot crea rezerve de faguri cu provizii de cea mai bună calitate în vederea hrănirilor stimulente de toamnă, pentru întregirea rezervelor necesare iarna și pentru hrănirile stimulente de primăvară. Se împachetează și se transportă cu ușurință în practica stupăritului pastoral.

În perioadele lipsite de cules, dar mai ales toamna, iarna și primăvara, cuiburile familiilor se strîmtorează cu ajutorul diafragmelor la numărul ramelor ocupate compact de albine.

193. *Dezavantaje ale întreținerii familiilor de albine în stupi orizontali.* În anii favorabili creșterii albinelor devin neîncăpători chiar și pentru întreținerea unei singure familii ; sînt grei (cîte aproximativ 40 kg) astfel că împreună cu una sau două familii ajunge să cîntărească cîte 70—80 kg, încît necesită eforturi mari la manipularea lui în stupăritul pastoral. În perioadele lipsite de cules, cînd se întreține într-un stup o singură familie, o bună parte din volumul stupului rămîne nefolosit.

Cel mai de seamă dezavantaj este acela că întreținerea familiilor în acești stupi necesită repetate intervenții în cuiburile lor, care influențează negativ asupra productivității muncii crescătorilor de albine.

194. *Cel mai bun stup : o dorință neîmplinită, un miracol, care se lasă încă așteptat.* Cine citește și recitește cu atenție acest capitol dedicat gîndirii tehnice a înaintașilor în materie de stupi sistematici și modesta contribuție a autorului în acest domeniu timp de o viață va înțelege de ce stupul cel mai bun pentru știința și practica apicolă a crescătorilor de albine de pretutindeni, nu a fost pînă în prezent inventat. Într-un fel este și justificată această situație :

Preferințele diferă de la caz la caz, de la o zonă la alta, ca și condițiile de mediu în care un tip de stup poate oferi mai multe avantaje și invers.

AMELIORAREA ALBINELOR AUTOHTONE

195. *Albinele melifere autohtone și „surorile" lor pe scara zoologică.* „Lumea" albinelor aparține marelui ordin de insecte denumit HYMENOPTERE *), care înglobează (M. CAULLERY, 1942 ; E. MÂRZA, 1967) în jur de 250.000 specii, răspîndite pe toate continentele, Subordinul Apocrita sau Petiolata (insecte care au toracele legat de abdomen cu un fel de gîtuitură subțire, ca la viespe, numită pețiol), Grupul Aculeate (insecte care folosesc „acul" cu venin ca armă de apărare), Subfamilia Apoidea, Familia Apidae, Tribul Apini, Genul Apis.

La rîndul său GENUL APIS cuprinde (E. MÂRZA, 1967) patru specii morfologice : Apis dorsata (FABRICIUS, 1793), albina indiană uriașă, răspîndită în India, Ceylon și Insulele Sonde ; Apis florea (FABRICIUS, 1787) — albina indiană pitică cu aceeași arie de răspîndire ; Apis indica (FABRICIUS, 1798) albina indiană, răspîndită în India, R. P. Chineză, Japonia, Coreea, Indonezia și Uniunea Sovietică (Extremul Orient), Apis mellifica (LINNÉ, 1761) — albina meliferă răspîndită pe toate meridianele Pămîntului, care, la rîndul ei cuprinde cinci subspecii : Apis mellifica adansonii, Apis mellifica capensis, Apis mellifica intermissa, Apis mellifica meda și Apis mellifica mellifica.

196. *Rase de albine melifere reprezentative.* În cadrul fiecărei subspecii s-au format (E. MÂRZA, 1967) numeroase varietăți, rase naturale și forme locale de albine :

196.1. Apis mellifica adansonii (LATREILLE, 1804), albina comună din Africa, care prezintă o mare variabilitate sub raportul caracteristicilor morfologice și însușirilor biologice. În cadrul acestei subspecii au fost determinate ca rase ecologice importante :

a) Apis mellifica unicolor (LATREILLE, 1804) albina de Madagascar ;

b) Apis mellifica monticola (SMITH, 1961) marea albină neagră a munților Kilimandjaro și Mem ;

c) Apis mellifica litorea (SMITH, 1961) mica albină cu benzi galbene din Tanganica și Angola.

196.2. Apis mellifica capensis (ESCHOLTZ, 1822) albina sud-africană.

196.3. Apis mellifica intermissa (BUTTEL-REEPEN, 1906) albina punică sau telică ; este răspîndită în Tunis, Malta, Algeria, Maroc și Spania, în cadrul căreia au fost determinate mai multe rase locale :

a) Apis mellifica sicula (GRASSÉ, 1880) albina din Sicilia ;

*) HYMENOPTERE — ordin de insecte avînd aparatul bucal adaptat pentru lins, picioarele articulate și două perechi de aripi membranoase, supuse la metamorfoză (ou, larvă, nimfă și adult), care face parte din REGNUL ANIMALIA. ÎNCRENGĂTURA-ARTHROPODA (animale pluricelulare, avînd picioare articulate), CLASA INSECTA (viețuitoare care au corpul alcătuit din cap, torace și abdomen), SUBCLASA PTERYGOTA (insecte care posedă — pentru locomoție în afara picioarelor articulate și două perechi de aripi membranoase).

b) Apis mellifica sahariensis (BALDENSPERGER, 1933) albina din oazele Saharei.

196.4. Apis mellifica meda (SKOLIKOV, 1929) are numeroase varietăți și rase locale de albine:

a) Apis mellifica fasciata (LATREILLE, 1804) albina din Egipt și Sudan. Cockerell (1906) a determinat-o ca Apis mellifica lamarcki;

b) Apis mellifica cypria (POLLMANN, 1870) albina din insula Cipru;

c) Apis mellifica syriaca (BUTTEL-REEPEN, 1906) albina siriană;

d) Apis mellifica remipes (GEOSTÄKKER, 1862) albina caucaziană galbenă din regiunile de șes din Armenia, Gruzia și Azerbaidjan — U.R.S.S.;

e) Apis mellifica cecropia (KIESENMETTER, 1860) albina din Grecia răspîndită în insulele din Marea Egee.

196.5. Apis mellifica mellifica (LINNÉ, 1761) albina brună europeană, este răspîndită în zona centrală și nordică a Europei și U.R.S.S. Cuprinde numeroase rase locale de albine:

a) Apis mellifica Lehzeni (BUTTEL-REEPEN, 1906) albina brună de vest, răspîndită în Peninsula Scandinavă;

b) Apis mellifica domestica (RAY, 1863) albina brună europeană, răspîndită în Insulele Britanice;

c) Apis mellifica silvarum (ALPATOV, 1935) albina brună rusească răspîndită în regiunile păduroase din zona centrală și nordică de vest a teritoriului european al U.R.S.S.;

d) Apis mellifica acervorum (ALPATOV, 1935) albina de stepă ucrainiană, răspîndită în R.S.S. Ucraina;

e) Apis mellifica mellifica — nigra (KRAMER, 1898) răspîndită în Elveția și zona de sud și centrală a R. F. Germania;

f) Apis mellifica caucasica (GORBACEV, 1910) din munții Caucaz albina brună de munte, răspîndită în Europa și America de Nord;

g) Apis mellifica ligustica (SPINILLI, 1808) albina galbenă din Italia care pentru însușirile ei economice s-a răspîndit în toate continentele;

h) Apis mellifica carnica (POLLMANN, 1808) albina carnioliană, originară din Carintia, este răspîndită în Alpii orientali, Balcani și America de Nord;

i) Apis mellifica carpatica (N. FOTI, 1962) albina din Munții Carpați, de pe teritoriul Republicii Socialiste România. Populațiile de albine din cadrul acestei rase se caracterizează prin indicii morfologici și economici caracteristici rasei (vezi „Albina autohtonă — fondul de aur al albinăritului românesc"). Este neîntrecută de nici o altă rasă de albine (E. MÂRZA, 1967; N. FOTI, 1970 ș.a.) în blîndețe, productivitate și alte însușiri economice. Totodată s-a evidențiat și ca rasă de albine „nepoluată" biologic, datorită măsurilor severe luate de stat și cercetătorii științifici în domeniul apiculturii din țara noastră.

În cadrul rasei de albine Apis mellifica carpatica au fost determinate ecotipurile (populațiile): de stepă, deal, Banat, Transilvania și Moldova.

197. *Categorii de familii de albine românești.* Hărnicia și înalta productivitate a rasei și populațiilor de albine APIS MELLIFICA CARPATICA sînt confirmate prin obținerea în mod frecvent a unor producții neobișnuite de miere (în jur de 100 kg miere-marfă/familie recordistă), 0,5—2,0 kg polen și alte produse. Cu toate acestea s-a observat că populațiile de albine locale au însușiri economice determinate și de condițiile de mediu ale localității, de vîrsta mătcilor, de însușirile reproducătorilor (mătci și trîntori) și altele, care măresc sau micșorează productivitatea lor. Aceasta face ca în orice stupină să fie identificate trei categorii distincte de familii de albine;

a) familii care dau producții excepțional de mari sau recordiste;

b) familii care dau producții mijlocii;

c) familii cu o dezvoltare diferită care dau producții neglijabile;

Este de la sine înțeles că în oricare gospodărie apicolă, cu cît numărul familiilor de albine care dau producții sporite de miere, ceară și alte produse va fi mai mare și nu vor exista multe familii care dau producții mici, cu atît stupina respectivă va fi mai rentabilă și productivitatea muncii crescătorului de albine mai ridicată. Iată de ce una din preocupările de căpetenie ale lucrătorilor din domeniul științei și

practicii apicole contemporane o constituie grija pentru lucrările de selecție, pentru alegerea și folosirea în aceste lucrări a reproducătorilor și a familiilor bune de prăsilă. În toate cazurile, prin lucrările de selecție se urmărește și se reușește a se înlătura din stupină familiile slab productive și să se determine o creștere considerabilă a producției.

198. *Ameliorarea populațiilor de albine românești locale.* Fără îndoială în cadrul unităților de cercetare în domeniul apiculturii poate fi desfășurată o bogată și competitivă activitate privind ameliorarea albinelor. Institutul de cercetări pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România dispune în această privință de mari posibilități pentru aplicarea unor tehnologii de înaltă ținută științifică pentru ameliorarea albinei autohtone prin selecție, de realizare a unor combinații multiple (N. FOTI, 1977), folosirea tehnicii însămînțărilor artificiale ale mătcilor și a stațiunilor pentru împerecherea controlată a mătcilor. Totodată dispune de o rețea de pepiniere organizate în principalele zone caracteristice ale țării, unde se desfășoară o acțiune de ameliorare și de reproducție a materialului ameliorat în stațiunile zonale de creștere artificială a mătcilor destinate aprovizionării stupinelor din toate sectoarele și pentru export.

În unele țări europene ameliorarea populațiilor de albine prin selecție a devenit o acțiune de masă. În R. D. Germană, de exemplu, aproape fiecare crescător de albine amator folosește una din tehnologiile moderne pentru creșterea artificială a mătcilor și unul din cele peste 100 puncte de împerechere controlată a mătcilor.

Asemenea preocupări, cu realizări remarcabile, se întîlnesc și în țara noastră (Fl. HANGANU din București ; Vl. CUDELCĂ din Roman ș.a.). Cu toate acestea, o bună parte din crescătorii de albine amatori se abține de la activitatea privind ameliorarea prin selecție a albinei locale, în stupinele proprii. Ținînd seama de faptul că în activitatea de ameliorare a populațiilor de albine locale pot și trebuie să fie antrenați în folosul lor pînă și crescătorii de albine începători, apreciez aceasta ca pe o considerabilă rezervă a creșterii producției apicole și a însăși rentabilității stupinelor noastre.

199. *Metode de ameliorare folosite în creșterea albinelor.* Metodele folosite la ameliorarea însușirilor ereditare ale populațiilor de albine locale (I. BARAC și Al. POPA, 1956 ; E. MÂRZA și Al. POPA, 1966), deși nu diferă prea mult de cele folosite la alte specii de animale, au totuși un specific aparte, datorită însușirilor biologice specifice albinelor, ca de exemplu :

— prolificitatea deosebit de mare a mătcilor ;

— timpul scurt (în comparație cu alte animale) în care mătcile și trîntorii devin apți pentru reproducție ;

— creșterea și dezvoltarea rapidă a familiilor de albine care permit să se verifice productivitatea lor în următorii 1—3 ani ;

— comportarea diferențiată a familiilor pe durata iernii și pe timpul culesurilor, rezistența diferențiată a lor la boli, la apărarea cuibului, la tendința de roire naturală și multe altele.

Practic, aceste însușiri pot fi îmbunătățite prin : selecție, creștere dirijată și încrucișări.

Sînt de reținut însă și unele particularități biologice caracteristice, care complică întrucîtva lucrările de selecție a albinelor ca de exemplu :

greutatea de a se controla împerecherea mătcilor cu trîntorii, dificultățile care survin deseori în determinarea cu exactitate a productivității unor familii de albine, întrucît acestea depind și de o serie de factori externi : introducerea de faguri cu puiet de la alte familii, prezența de albine străine (rătăcite) în familii, hrană suplimentară și altele.

La albine se folosesc două metode de selecție : SELECȚIA ÎN MASĂ ȘI SELECȚIA INDIVIDUALĂ SAU PE GRUPE.

200. *Ameliorarea populațiilor de albine prin selecția în masă.* Este cea mai simplă dintre metodele de selecție. Ea este practicată an de an în numeroase stupine de producție. Pentru aceasta se identifică mai întîi (în primul an) cele mai productive și mai bune familii de albine din stupină, care vor forma „grupa familiilor de prăsilă", în care se vor crește mătcile și trîntorii. Această grupă reprezintă aproximativ 10% din numărul familiilor de albine aflate în stupină, iar restul reprezintă grupa familiilor de producție.

În al doilea an, grupa familiilor de prăsilă se împarte în două loturi : primul — pentru creșterea de trîntori, iar al doilea ca familii crescătoare de mătci. Cu mătcile obținute se vor înlocui mătcile necorespunzătoare din grupa familiilor de producție.

Atunci cînd larvele de matcă vor fi crescute în alte familii de albine decît cele de unde provin, grupa familiilor de prăsilă se împarte în trei loturi : un lot pentru producerea de larve, al doilea pentru creșterea larvelor de matcă (familii-doici) și al treilea lot pentru creșterea de trîntori. Pentru reușita lucrării, în fiecare lot trebuie să existe cel puțin două familii.

În anul al treilea se continuă lucrarea în același mod, înlocuindu-se pe cît este posibil și restul de mătci din familiile de producție.

201. *Regimul de întreținere al familiilor de albine de prăsilă.* Familiilor de albine de prăsilă li se asigură condiții de îngrijire deosebite față de celelalte familii (creștere dirijată), prin înlăturarea oricăror factori și cauze care ar influența negativ dezvoltarea lor. Acest lucru este foarte necesar, întrucît de condițiile de creștere și de înmulțire depinde nu numai menținerea însușirilor biologice valoroase ale familiilor, ci și îmbunătățirea lor. Astfel, familiilor din grupa de prăsilă trebuie să li se asigure un regim optim de căldură toamna, iarna și mai ales primăvara ; li se lasă rezerve suficiente de provizii de cea mai bună calitate, faguri clădiți regulat cu celule avînd diametrul și volumul normal ; se aprovizionează la timp cu faguri artificiali și cu rame clăditoare de ceară pe timpul culesurilor ; li se asigură condiții optime de igienă și în primul rînd SURSE DE CULES NATURAL, din primăvară pînă la sfîrșitul toamnei. Prin urmare, stupinele unde se aplică lucrările de ameliorare trebuie să beneficieze de o bogată bază meliferă. Cînd apar perioade lipsite de cules, se practică stupăritul pastoral în zonele care oferă chiar și un slab cules de întreținere. Cînd nu este posibil acest lucru familiile se ajută cu miere și păstură de la rezervele stupinei.

Grupa familiilor de albine de prăsilă se completează în fiecare an cu familii noi care se evidențiază printr-o productivitate excepțională în ultimii 2—3 ani, pe cînd cele mai puțin corespunzătoare se trec în grupa familiilor de producție. Cu mătcile obținute de la familiile din grupa de prăsilă se înlocuiesc măt-

cile din grupa familiilor de producție, în proporție de 30—50% pe an.

202. *Selecția individuală sau pe grupe.* Spre deosebire de selecția individuală care se practică la alte animale, în apicultură această formă de selecție se referă la familia de albine ca unitate biologică și nu la albine ca individ.

La selecția individuală, prin controlul urmașilor, se verifică însușirile folositoare ale părinților (mătci și trîntori) fiind folosite pentru prăsilă numai acele mătci ale căror mătci-fiice prezintă însușirile cele mai valoroase. Familiilor provenite de la aceste mătci trebuie să li se creeze, de asemenea, condiții de viață și dezvoltare prin care își pot manifesta întreaga capacitate productivă.

La creșterea trîntorilor în familia tată sau în grupa de familii tată, se procedează la fel ca la selecția în masă. Pentru asigurarea controlului asupra împerecherii mătcilor, ele se transportă (în nuclee de împerechere) într-un loc unde pe o rază de circa 7 km nu există posibilitatea împerecherii lor decît cu trîntorii doriți. După împerecherea mătcilor fiice se procedează la formarea grupelor martore și de control, fiecare avînd cîte cel puțin 20 familii, unde se introduc mătcile împerecheate. Familiile ale căror producții depășesc cu mult media stupinei și a stupinelor vecine, în aceleași condiții de mediu și îngrijire, se numesc familii „recordiste", iar mătcile se consideră și ele — tot „recordiste".

Prin selecție individuală sau pe grupe de familii se înlătură de la înmulțire familiile slab productive care constituie un izvor permanent de iscare a furtișagului, de răspîndire a bolilor și altele. Subliniem că un element important în reușita lucrărilor de selecție îl constituie organizarea punctelor de control pentru împerecherea mătcilor cu trîntori de la familiile de prăsilă și ținerea unei stricte evidențe.

Eliminarea continuă a familiilor neproductive, a mătcilor și trîntorilor necorespunzători și crearea unor condiții cît mai bune de hrănire și de îngrijire, ridică în proporții nebănuite productivitatea familiilor de albine de bază. Executarea lucrărilor de selecție, individuale sau pe grupe, impune o documentare și pregătire corespunzătoare, perseverență, continuitate și condiții speciale de muncă. Toate acestea se pot realiza, în primul rînd, în stațiunile experimentale și în pepinierele apicole specializate. Aceasta nu înseamnă cîtuși de puțin că asemenea lucrări nu pot fi executate și de către crescătorii de albine experimentatori, cu pasiune pentru acest gen de lucrări și direct interesați în creșterea veniturilor din albinărit.

203. *Însușirile care se urmăresc în lucrările de selecție.* După diverși autori (I. BARAC, 1956 ; E. MÂRZA și Al. POPA, 1966) și practica proprie, însușirile importante care se urmăresc în lucrările de selecție sînt următoarele : productivitatea familiilor de albine în miere și ceară, rezistența la boli și poluarea mediului înconjurător, rezistența la iernare, blîndețea albinelor și predispoziția la roire, dezvoltarea familiilor primăvara și toamna, „hărnicia" albinelor, depozitarea mierii în faguri și comportarea albinelor pe faguri.

203.1. P r o d u c t i v i t a t e a î n m i e r e a familiilor se stabilește pe baza producției brute realizate de familiile respective : a mierii extrase, a celei lăsate în cuib ca rezervă pentru iarnă și dezvoltarea în primăvară, ca și a cantității de miere

ce se păstrează ca fond de rezervă în stupină pînă la recolta din anul următor. Producţia brută de miere se determină astfel :

— mierea extrasă se determină prin cîntărire ;

— cantitatea de miere din faguri se determină considerînd că un fagure de cuib de mărimea ramei standard (435×300 mm) plin cu miere pe ambele feţe conţine 3,5—4 kg miere, iar într-un fagure de magazin, 1,5—2 kg de miere. Cînd ramele sînt de alt tip, sau nu sînt decît parţial pline cu miere, atunci se apreciază suprafaţa fagurelui ocupată cu miere, cunoscînd că 3 dm^2 de fagure plini cu miere pe ambele părţi conţin aproximativ 1 kg de miere.

203.2. Productivitatea în ceară se stabileşte pe baza producţiei brute de ceară care rezultă din adunarea :

— cantităţilor de ceară adăugate de albine la clădirea completă a fagurilor artificiali, care reprezintă, după constatările proprii, dublarea cantităţii de ceară conţinută de fagurele artificial montat în rama respectivă ;

— cantităţilor de ceară obţinute din curăţirea periodică a ramelor din cuiburi, îndreptarea fagurilor clădiţi defectuos şi de la descăpăcirea fagurilor la extragerea mierii ;

— cantităţilor de ceară rezultate din prelucrarea fagurilor vechi din care s-a scăzut ceara conţinută de fagurii artificiali şi boştină, însă numai dacă acest lucru nu s-a calculat după clădirea fagurilor respectivi ;

— cantităţilor de ceară obţinute din ramele clăditoare de ceară.

Ceara obţinută din ramele clăditoare de ceară se determină prin cîntărire sau se apreciază cunoscînd că un fagure clădit în întregime în ramă standard conţine aproximativ 140 g de ceară.

203.3. Rezistenţa la boli şi poluarea mediului ambiant. După numeroase observaţii, unele familii de albine au o rezistenţă mai mare la boli şi poluarea mediului înconjurător decît altele din aceeaşi stupină. Dintre familiile care dau cea mai mare producţie de miere şi ceară, se repartizează pentru prăsilă, acele familii care sînt mai rezistente la toate acestea şi în special la bolile puietului. De altfel, pentru înmulţire sînt admise numai familii de albine sănătoase.

203.4. Rezistenţa la iernare. S-a constatat că unele familii de albine sînt mai rezistente în condiţii grele de iarnă, pe cînd altele mai puţin. Rezistenţa familiilor de albine la iernat se stabileşte după cantitatea de albine moarte în timpul iernii, prin existenţa sau absenţa urmelor de diaree şi prin consumul de provizii.

Consumul de miere din timpul iernii se stabileşte calculînd diferenţa dintre cantitatea de miere ce s-a lăsat ca provizie pentru iarnă şi aceea găsită în cuib la revizia de primăvară. Mortalitatea albinelor pe timpul iernii se determină prin aprecierea numărului de albine moarte găsite pe fundul stupului, înainte ca albinele să execute zborul de curăţire.

203.5. Blîndeţea albinelor. Reprezintă însuşirea familiilor de albine de a nu se irita prea mult cînd se execută lucrări în cuibul lor. Această însuşire are o mare însemnătate practică, întrucît ridică productivitatea muncii crescătorului de albine la lucrările executate în stupină. De aceea se elimină din grupa familiilor de prăsilă acele familii care se irită uşor, fără nici un motiv. De altfel, această manifestare a familiilor de albine depinde şi de

timpul cînd se lucrează în stupină, intensitatea culesului și de comportarea stuparului.

203.6. Predispoziția la roire. Se manifestă ca o însușire ereditară la toate familiile de albine într-o măsură mai mare sau mai mică. Deseori însă, prin condițiile create de om (lipsa de spațiu, „blocarea" cuibului, ținerea stupilor la soare, neînlocuirea la timp a mătcilor și altele) favorizează predispoziția la roire. Pentru prăsilă nu se folosesc familii cu instinctul de roire exagerat.

203.7. Ritmul de dezvoltare al familiilor de albine în perioada de primăvară, la sfîrșitul verii și toamna. Se preferă familii care o iau înainte cu dezvoltarea și cresc mult puiet la sfîrșitul verii și toamna.

203.8. Hărnicia albinelor, adică durata activității de zbor în cursul unei zile obișnuite, dar mai ales pe timp neprielnic (ceață, ploi mărunte, temperatură mai scăzută etc.).

203.9. Modul în care familiile depozitează mierea; se elimină din grupa familiilor de prăsilă, cele care prin depozitarea mierii blochează cuibul și cele care în luna august nu depozitează mierea în cuib, preferîndu-se cele care depozitează mierea deasupra puietului, sub formă de „coroană".

203.10. Comportarea albinelor pe faguri. Se preferă populațiile de albine care în timpul executării și mînuirii acestora se comportă liniștit.

Este de la sine înțeles că pentru a se ține evidența productivității și a însușirilor valoroase care se urmăresc la familiile de albine, constatările făcute se înregistrează cu exactitate în „carnetul de stupină" sau în caietul cu partizile familiilor de albine.

ÎNCRUCIȘAREA ÎN ALBINĂRITUL ROMÂNESC

204. *Încrucișarea între albina autohtonă și alte rase.* Prin încrucișare se urmărește încorporarea într-un organism a însușirilor economice deosebit de valoroase ce se găsesc la două rase. Însușirile deosebite ale albinei românești s-au dovedit și în acest domeniu. Astfel potrivit cercetărilor din țara noastră (E. MÂRZA, 1965 ; I. BARAC, 1977) produșii de încrucișare dintre mătci carpatice *(Apis mellifica carpatica)* împerecheate cu trîntori caucazieni *(Apis mellifica caucazica)* au depășit martorul cu 10,5%, iar cei rezultați din mătci caucaziene împerecheate cu trîntori carpatini cu 26,9%. Același autor (1970) arată că în încrucișarea cu albina italiană *(Apis mellifica ligustica)* albina carpatină concură la apariția heterozisului, produșii de încrucișare depășind rasele parentale cu 3—19,3%.

Cu toate acestea, așa cum s-a mai arătat, din grija pentru păstrarea nealterată a fondului genetic al albinei autohtone, practica hibridării acesteia cu rase de albine străine nu se recomandă.

205. *Încrucișarea între populații-ecotipuri din diferite zone ale țării.* Cercetări recente (I. BARAC, 1971) au evidențiat rezultate deosebit de bune în ceea ce privește sporirea producției de miere, folosind încrucișarea între diferite populații-ecotipuri ale albinei autohtone. Astfel în cadrul cercetărilor întreprinse în

condițiile zonei de stepă, hibrizii dintre ecotipul de Maramureș și cel de stepă au depășit martorul — ecotipul de stepă — în 3 ani de experiență cu 21,4—61,5%, dovedindu-se mai buni mai ales la valorificarea culesului de salcîm.

Experiențele proprii (1947—1964), constînd din încrucișarea dintre ecotipul din nordul județului Buzău și cel din zona Titu, județul Dîmbovița au arătat că hibrizii obținuți au produs (prima generație) cu 30—40% mai multă miere față de populațiile locale.

206. *Ameliorarea albinelor în stupinele mici și foarte mici.* În primii ani de stupărit crescătorul de albine amator neinițiat nu acordă atenția cuvenită lucrărilor privind ameliorarea prin selecție a populațiilor de albine procurate și folosite de el pentru înființarea stupinei sale. Cu foarte mici excepții această poziție dăunătoare pentru eficiența investițiilor sale în creșterea albinelor se „justifică" prin lipsa de experiență, ceea ce nu corespunde cu realitatea :

— oricare crescător de albine amator, indiferent de timpul liber de care dispune pentru lucrări în stupină, poate efectua lucrările impuse de ameliorarea albinei locale ; mai mult, după numeroase observații (N. FOTI, 1977) cei care s-au avîntat cu curaj și în acest gen de lucrări au realizat sporuri de producție neobișnuite.

Pentru aceștia activitatea legată de ameliorarea albinei autohtone începe și decurge astfel :

În primul an se identifică însușirile valoroase ale tuturor familiilor de albine. Cele mai bune (aproximativ 10—20%) se consideră ca făcînd parte din grupa familiilor de prăsilă, iar restul (aproximativ 80—90%) se consideră și se tratează ca familii de producție.

În anul al doilea grupa familiilor de prăsilă se folosește pentru creșterea artificială a mătcilor sau obținerea mătcilor pe cale naturală în număr suficient pentru înlocuirea mătcilor necorespunzătoare din grupa familiilor de producție.

În al treilea an și anii următori se continuă lucrarea în același mod, cu mențiunea că în grupa familiilor de prăsilă se adaugă familii din grupa de producție care evidențiază însușiri valoroase, iar din grupa de prăsilă se elimină familii sau familia care nu mai corespunde scopului inițial.



CREŞTEREA MĂTCILOR ÎN CONDIŢII DE STUPINĂ

207. *Necesitatea creşterii artificiale a mătcilor.* Din cele arătate pînă aici reiese limpede că productivitatea familiilor de albine depinde de sursele de cules, condiţiile climaterice şi de întreţinere. Totodată însuşirile valoroase ale familiilor sînt determinate de calitatea şi vîrsta mătcilor. De aceea procurarea de mătci tinere pentru înlocuirea celor devenite necorespunzătoare din diferite motive constituie un obiectiv de prim ordin în desfăşurarea activităţii fiecărui crescător de albine.

Unii din crescătorii de albine îşi procură mătcile tinere de care au nevoie recurgînd la roirea naturală. Ele sînt crescute de albine în perioadele favorabile manifestării instinctului de înmulţire naturală şi cînd în natură există cules. Primul şi cel mai de seamă dezavantaj al acestui mijloc comod de obţinere a mătcilor în practica stupăritului sistematic constă în faptul că împiedică munca de ameliorare prin selecţie în albinărit, căci de regulă se înmulţesc natural familiile roitoare, adică tocmai acelea care trebuie înlăturate din stupină. Totodată, roirea naturală poate avea loc într-un timp cînd nu este nevoie de mătci în stupină şi deseori familiile care roiesc nu sînt întotdeauna din cele mai productive, rezistente la boli etc. Toate acestea au condus la situarea lucrărilor privind creşterea artificială a mătcilor la un loc de frunte în ştiinţa şi practica îngrijirii economice a familiilor de albine.

208. *Fundamentarea creşterii artificiale a mătcilor.* În stare naturală, familiile de albine cresc mătci cînd se pregătesc de roit, la schimbarea „liniştită“ a lor şi atunci cînd din diferite cauze s-a pierdut matca familiei. Tehnica creşterii artificiale a mătcilor se bazează tocmai pe aceste manifestări şi stări din viaţa familiilor de albine. Ţinînd seama de faptul că prolificitatea mătcilor scade, de obicei, de la vîrsta de 1—2 ani, se recomandă ca în fiecare an să se înlocuiască aproximativ jumătate din numărul lor. Pe lîngă acestea sînt necesare mătci tinere împerecheate pentru formarea familiilor noi (prăsila planificată, nuclee cu mătci de rezervă, familii temporare ş.a.). Pe de altă parte, trebuie avut în vedere că în lucrările de creştere artificială a mătcilor se înregistrează pierderi în zborurile de împerechere, la introducerea lor în familii etc. De aceea se impune a se creşte un număr aproape dublu de mătci faţă de numărul necesar.

În vederea împerecherii mătcilor este nevoie de trîntori crescuţi în familii cu însuşiri tot atît de valoroase ca şi acelea de unde provin şi unde sînt crescute larvele din care

se vor dezvolta viitoarele mătci. Timpul necesar pentru obţinerea unei mătci pînă ajunge să depună ouă fecundate este de aproape 24 zile, iar pentru maturizarea trîntorilor — peste 32 zile. În felul acesta lucrările privind creşterea mătcilor trebuie efectuate după cel puţin 15 zile de la începerea lucrărilor privind creşterea trîntorilor (vezi „obţinerea botcilor necesare roirilor artificiale").

Ţinînd seama de faptul că valoare economică au numai mătcile care provin şi au fost crescute în familii bune de prăsilă, se are în vedere ca tinerele mătci să transmită şi însuşirile familiilor de albine de unde provin trîntorii cu care se împerechează. În felul acesta, în timpul creşterii mătcilor, atenţia crescătorului de albine trebuie îndreptată înainte de toate asupra fixării însuşirilor valoroase ale tuturor categoriilor de familii care iau parte la formarea viitoarelor mătci.

209. *Timpul optim pentru creşterea artificială a mătcilor.* Odată cu statornicirea timpului călduros şi frumos, precum şi cu asigurarea trîntorilor de prăsilă, creşterea mătcilor devine posibilă în orice stupină. În funcţie de poziţia şi altitudinea localităţii unde este amplasată stupina, timpul optim pentru aceste lucrări îl constituie perioada cînd familiile de albine ajung la dezvoltarea maximă (luna iunie) care de obicei coincide şi cu perioadele de roire naturală. Nu se recomandă creşterea mătcilor pe durata culesurilor intense, pe o vreme cînd în natură nu există cules sau există cules, dar albinele nu-l pot valorifica din cauza condiţiilor neprielnice (ploi reci şi prelungite, secetă, scăderea temperaturii şi altele). În asemenea situaţii albinele iau în creştere un număr redus de larve, le hrănesc insuficient, iar mătcile obţinute nu vor fi de calitate superioară.

MĂSURI ŞI LUCRĂRI PREMERGĂTOARE PRIVIND CREŞTEREA ARTIFICIALĂ A MĂTCILOR

210. *Documentarea şi inventarul necesar pentru creşterea artificială a mătcilor.* Lucrările privind creşterea artificială a mătcilor trebuie să pornească cu studierea literaturii de specialitate, în care tehnologiile respective sînt descrise cuprinzător şi pe înţelesul tuturor. Apoi se trece la procurarea sau confecţionarea cu mijloace proprii a utilajelor necesare *), după cum urmează :

— spatulă pentru transvazat larve ; creion metalic pentru transvazat ouă ; dopuri de lemn pentru fixarea botcilor artificiale ; şipci pentru fixarea botcilor artificiale în ramă de creştere ; rame de creştere pentru montarea şipcilor port-botci artificiale ; rame pentru colivii de eclozionat mătci ; colivii pentru eclozionat mătci ; colivii pentru introducerea mătcilor ; colivie pentru transportat şi introdus mătci ; colivii tip capac pentru izolat mătci pe fagure ; dispozitiv sau trusă pentru marcarea mătcilor ; opalit pentru marcat mătci ; aparat pentru deparazitat mătci de brauloză ; şablon pentru confecţionat botci artificiale din ceară naturală de albine ; nuclee pentru împerecherea mătcilor ; adăpost pentru nuclee de împerechere a mătci-

*) Documentare : Catalog apicol, cap. „Inventar pentru creşterea, introducerea şi transportul mătcilor, reper. nr. 1401—1431, edit. A.C.A., Bucureşti, 1976.

lor ; lădiță pentru formarea familiei „pornitoare" și eventual crescătoare de mătci.

211. *Obținerea trîntorilor de prăsilă.* Pentru obținerea trîntorilor de prăsilă într-o stupină din gospodăria unui crescător de albine amator se folosește o familie de albine de prăsilă. În mijlocul cuibului acesteia se introduc (cu 15 zile înainte de începerea lucrărilor de creșterea mătcilor) 1—2 faguri cu celule de trîntori. Asemenea faguri se obțin cu ușurință în ramele clăditoare de ceară în sezonul apicol precedent. Apoi, cu ajutorul diafragmelor separatoare cuiburile se strîmtorează la numărul de faguri compact ocupați de albine și se împachetează cu materiale izolatoare. Introducerea de faguri cu celule de trîntori se poate face însă din toamnă, cu prilejul organizării definitive a cuiburilor pentru iarnă.

În toată perioada de creștere a trîntorilor de prăsilă se îngrădește la maximum apariția de trîntori în celelalte familii (introducerea de faguri cu celule de albine lucrătoare, folosirea ramelor clăditoare de ceară, recoltarea făgurașilor crescuți în ele etc.). Dacă în perioadele de creștere a lor lipsește culesul, familiile respective se vor hrăni suplimentar pînă la căpăcirea puietului.

212. *Alegerea și pregătirea familiilor crescătoare de mătci.* Influența mediului ambiant asupra formării în special a organismelor tinere este bine cunoscută. De aceea, la alegerea familiilor crescătoare, care prin „lăptișor" asigură mediul de formare al viitoarelor mătci, se urmărește ca atît acestea, cît și familiile de unde se iau larvele să îndeplinească următoarele condiții :

— în populația lor să se găsească un mare număr de albine tinere — doici — și cîte 7—8 faguri cu puiet căpăcit ;

— să aibă cuiburile strîmtorate și împachetate lateral și pe deasupra.

213. *Formarea familiilor de albine pornitoare (starter) și a celor crescătoare de mătci.* La creșterea artificială a mătcilor, se folosesc două categorii de familii : „pornitoare" (formate anume pe cîte 3—5 faguri, cu puiet căpăcit, fără matcă) în care larvele sînt acceptate și apoi crescute de cele „crescătoare" propriu-zise. La folosirea familiilor „crescătoare" ramele de creștere se introduc în mijlocul cuibului între faguri cu puiet necăpăcit, după ce matca a fost izolată cu ajutorul unei gratii separatoare.

Înainte de introducerea larvelor, familiile „pornitoare" și cele „crescătoare" se hrănesc suplimentar cîteva zile cu miere și păstură sau polen.

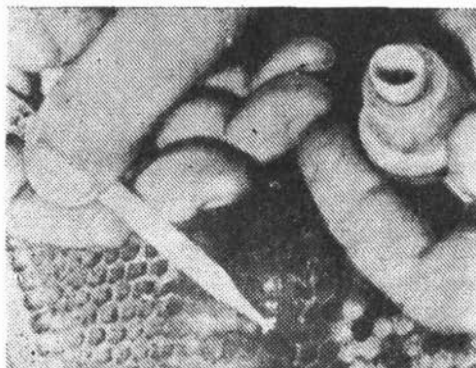
În stupinele foarte mici pot fi folosite pentru creșterea mătcilor chiar familiile de albine de prăsilă de unde provin ouăle sau larvele, după ce au fost orfanizate cu 6 ore mai înainte, pregătindu-le la fel ca pe cele crescătoare, cum s-a arătat mai sus. În toate cazurile, ramele cu potirașe în care vor fi transvazate larvele se țin circa 24 ore la marginea cuibului familiilor respective pentru a fi pregătite și acceptate mai ușor de albine.

214. *Obținerea și folosirea larvelor pentru creșterea mătcilor.* Și în ceea ce privește obținerea și folosirea larvelor pentru creșterea artificială a mătcilor se cunosc și folosesc mai multe procedee : prin *transvazarea larvelor, dubla transvazare a larvelor, transvazarea de ouă* și *fără transvazarea larvelor.* Larvele pentru creșterea mătcilor trebuie să fie în vîrstă de cel mult 1—1/2 zile și din cele mai dezvoltate. Pentru a se obține larve de aceeași vîrstă, matca

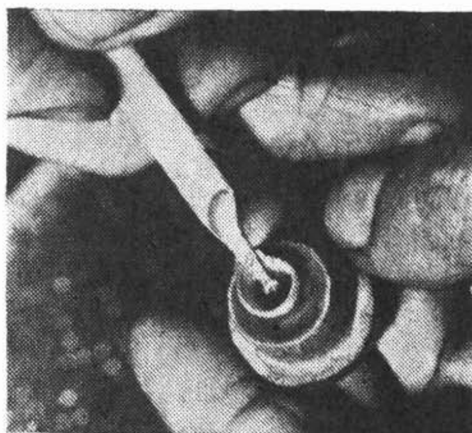
se introduce sub izolator pe un fagure clădit regulat cu celule de albine lucrătoare. Izolarea mătcii se face cu 4 zile înainte de ridicarea larvelor. Izolatorul se introduce în mijlocul cuibului familiei de prăsilă. În el pot pătrunde albinele ca să hrănească matca. Matca va fi nevoită să depună ouă numai în celulele fagurelui respectiv. După 4 zile, în acest fagure, cele mai vîrstnice larve vor avea vîrsta de o zi.

Fagurele cu larve se duce într-o încăpere unde temperatura este de aproximativ 25°C, după ce albinele au fost înlăturate de pe el şi a fost învelit cu un prosop curat, umezit puţin cu apă. Aici el se descoperă atît cît este nevoie pentru ridicarea de larve. Tot învelite se ţin şi se transportă şi potiraşele în care se strămută larvele pînă la introducerea acestora în cuibul familiei „pornitoare" sau „crescătoare".

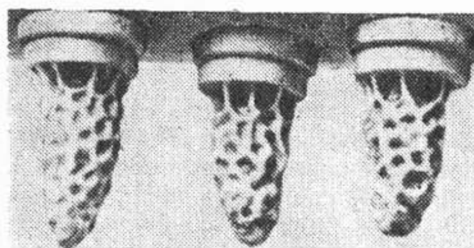
215. *Metoda de transvazare a larvelor destinate creşterii arificiale a mătcilor.* Larvele se transvazează în potiraşe artificiale din ceară naturală sau în botci artificiale din material plastic. Pentru aceasta se folosesc şipcile prevăzute cu lăcaşuri care permit introducerea şi scoaterea



Ridicarea larvelor din celule pentru creşterea artificială a mătcilor *(după G. A. Oeser)*



Transvazarea larvelor *(după G. A. Oeser)*



Botci artificiale gata de eclozionare *(după E. Bichtler)*

suporturilor cu botcile artificiale. Şipcile se montează în „rama de creştere". Strămutarea larvelor se face cu ajutorul spatulei speciale de transvazat larve. Larva se ridică împreună cu o parte din lăptişorul din celulă prin introducerea spatulei pe sub mijlocul ei, fără a fi rănită. Apoi se strămută, cu aceeaşi grijă, cît mai în centrul fundului de botcă artificială. Ramele de creştere echipate cu cîte 2—3 şipculiţe prevăzute cu suporţi, fiecare avînd cîte cel mult 15 botci artificiale cu larve, se introduc cît mai repede în cuiburile familiilor „pornitoare" sau direct în cuiburile familiilor „crescătoare", cum s-a arătat mai înainte. Aici albinele iau în creştere majoritatea larvelor.

216. *Dubla transvazare a larvelor destinate creşterii artificiale a mătcilor.* Potrivit datelor din literatura de specialitate şi observaţiilor proprii, mătcile obţinute prin simpla transvazare a larvelor sînt inferioare celor crescute în botci de roire naturală. De aceea, majoritatea crescătorilor de mătci recurg la dubla transvazare a larvelor. Această metodă constă din înlăturarea larvelor acceptate sau luate în creştere de albine şi transvazarea în locul lor (pe lăptişorul depus de albinele-doici) a altor larve. Lucrarea se face a doua sau a treia zi de la prima transvazare, ca mai sus.

217. *Creşterea artificială a mătcilor din ouă.* Cu grija pentru obţinerea mătcilor de calitate superioară faţă de cele crescute de albine pe cale naturală (în botci de roire naturală), unii cercetători şi crescători de mătci şi-au îndreptat atenţia spre folosirea ouălor. Rezultate remarcabile în această privinţă au fost obţinute de ORÖSI PAL ZOLTAN din R. P. Ungară (1958), care a elaborat următoarea metodă : a doua zi după ce au fost acceptate de către familia crescătoare un număr de larve (care se recunosc după „lăptişorul" administrat larvei, mărimea acesteia şi mărirea botcii artificiale) se înlătură cu spatula specială numai larva. Pe locul de unde a fost ridicată larva se strămută un ou în fundul celulei, ridicat dintr-un fagure proaspăt clădit în care matca a fost „obligată" să depună ouă sub izolator, cum s-a arătat mai sus. Din 113 mătci obţinute de el pe această cale, cea mai mică a cîntărit 170,4 mg iar cea mai dezvoltată — 283,9 mg, greutatea medie fiind de peste 220 mg, adică cu peste 20 mg mai grele decît cele crescute natural.

Problema creşterii mătcilor din ouă a fost experimentată de numeroşi amelioratori ; numărul mic de ouă şi chiar refuzul albinelor de a îngriji ouăle strămutate a făcut ca metoda să nu pătrundă în practica apicolă curentă. În prezent, această metodă poate fi aplicată cu succes în ţara noastră, folosind pentru decuparea fundurilor de celule cu ouă şi aşezarea lor deasupra lăptişorului din botca artificială „creioanele" speciale confecţionate şi difuzate de Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România.

218. *Creşterea artificială a mătcilor fără transvazarea larvelor.* După pregătirea şi orfanizarea familiei crescătoare, se scoate din cuibul familiei de prăsilă fagurele cu larve în vîrstă de 1—1 $^1/_2$ zile şi se duce fără albine şi în acelaşi mod în laborator, unde se aşază orizontal pe o masă curată. Cu un cuţit încălzit, cu lama subţire şi bine ascuţită, fagurele se taie în fîşii pe toată lungimea. Fiecare fîşie conţine un rînd de celule cu larve de aceeaşi vîrstă şi — de o parte şi alta — cîte 1/2 rînd de celule fără larve. Celula cu larvă, după ce a fost scurtată la circa 1/3 din înălţime, se lărgeşte cu un bastonaş rotunjit la vîrf care are diametrul de 6 mm şi fără a se atinge larva. Lărgirea celulelor cu larve se face în scopul de a fi clădite mai largi de albine. Apoi, ele se lipesc pe suporturi anume, cu celulele nescurtate, după ce au fost scufundate în ceară topită.

Cînd botcile urmează a fi folosite direct, se recomandă lipirea botcilor pe suporturi — pene, în formă triunghiulară confecţionate din cutii de chibrituri. Acestea se înfig pe ambele feţe ale fagurelui pe 4 rînduri (în zig-zag) la o distanţă de 3 cm una de alta şi la 5 cm între rînduri.

219. *Calitatea mătcilor crescute de om.* Cercetări privind calita-

tea mătcilor prin folosirea metodelor uzuale de pregătire a materialului biologic au fost efectuate de curînd și în țara noastră. Rezultatele acestora (E. MÂRZA, 1964), sînt redate în tabela de mai jos :

Tabela 8

CALITATEA MĂTCILOR ÎN FUNCȚIE DE PROCEDEUL FOLOSIT PENTRU OBȚINEREA LARVELOR

Procedeul de obținere a larvelor	Greutatea mătcilor neflămînzite (mg)	%	Greutatea mătcilor flămînzite (mg)	%
Decupare	170	100	153	100
Transvazare	176	104	162	106
Dublă transvazare	179	105	163	107
Ouă	190	112	179	111

Tabela 9

CALITATEA MĂTCILOR ÎN FUNCȚIE DE PREGĂTIREA FAMILIILOR CRESCĂTOARE

Modul de pregătire a familiilor crescătoare	Greutatea mătcilor neflămînzite (mg)	%	Greutatea mătcilor flămînzite (mg)	%
Familii orfanizate	179	100	162	100
Familii cu matcă	175	97	161	99

Din cele arătate, se vede că din procedeele de pregătire a larvelor și ouălor, rezultate mai bune se obțin cînd la creșterea mătcilor se folosesc ouă și că trecerea la creșterea artificială de mătci în familii cu mătci — îndeosebi unde se izolează matca — este de preferat, întrucît simplifică mult lucrările.

220. *Îngrijirea familiei de albine crescătoare de mătci.* Introducerea unei rame crescătoare cu ouă sau larve în cuibul familiei crescătoare de mătci se face cît mai curînd după terminarea lucrării. În seara aceleiași zile se descăpăcește o porțiune corespunzătoare din celulele cu miere căpăcită de pe una din fețele unui fagure cu provizii. Apoi se administrează familiei hrană stimulentă. Se recomandă ca această hrănire să fie repetată pînă ce botcile vor fi căpăcite, folosindu-se cîte un amestec de 100 g miere și 50 g păstură sau polen de la rezerva stupinei. În lipsa păsturii sau a polenului se pot folosi înlocuitori de polen sau biostimulatori apicoli.

După introducerea ouălor sau larvelor familia crescătoare nu se deranjează decît pentru hrănire (seara) și controlarea fugitivă a creșterii larvelor, astfel :

— a doua zi după introducerea larvelor, pentru a se constata luarea în creștere a lor ;

— a treia sau a patra zi pentru a se urmări creșterea botcilor și înlăturarea celor necorespunzătoare (mici, diforme, prea alungite) ;

— a zecea zi pentru înlăturarea botcilor găsite necorespunzătoare.

221. *Folosirea botcilor cu mătci pe cale de eclozionare.* Cu prilejul celui de al treilea control, botcile corespunzătoare se folosesc după împrejurări, astfel :

— se introduc în nuclee de împerechere unde matca tînără va ecloziona peste aproximativ două zile și se va împerechea în următoarele zile ;

— se introduc în cuști și apoi în rame pepiniere (prevăzute cu cîte 8—10 colivii), care se lasă pentru eclozionare pe același loc în cuibul familiei crescătoare, sau în mijlocul cuibului altei familii.

Familiile de albine în care se introduce cîte o botcă (pentru înlocuirea mătcii), trebuie să fie orfanizate cu cel puțin 24 de ore mai înainte. Botcile și mătcile se introduc în fa-

milii, în colivii de protecție, cu orificiile pentru introducerea și eliberarea mătcii astupate cu o foiță de ceară perforată de cîteva ori, cu un ac sau umplute cu șerbet de zahăr.

În cazul în care numărul de botci obținute nu satisface cerințele, se repetă lucrarea pentru creșterea a încă unei serii de botci, folosind aceleași familii și aceeași metodă. De data aceasta familiile crescătoare se întăresc cu cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit gata de eclozionare, care se ridică de la familiile de albine din grupa celor de prăsilă.

222. *Împerecherea mătcilor obținute pe cale artificială.* Se poate face în familiile unde au fost introduse, sau în nucleele de împerechere. Înainte de a se împerechea, cele care sînt mici sau au defecte se înlătură, păstrîndu-se numai cele mari, frumoase și fără defecte. La fel se procedează și cu mătcile care după împerechere nu sînt prolifice. Pe timpul împerecherii, nucleele nu se cercetează decît seara, pentru a se verifica începerea depunerii ouălor.

Pentru împerecherea controlată a mătcilor, familiile cu trîntorii de prăsilă (o familie producătoare de trîntori pentru o serie de circa 50 mătci) se transportă la punctele de împerechere, la o depărtare de circa 7 km de orice alte stupine.

Transportul se face înainte de apariția trîntorilor în stupină sau cu 3 săptămîni înainte de perioada de împerechere. În acest din urmă caz populațiile de albine respective se scutură într-o cutie prevăzută cu gratie separatoare, astfel că trîntorii prezenți în familiile respective (printre care se găsesc și din cei de la alte familii) să fie reținuți și înlăturați.

223. *Formarea și folosirea nucleelor pentru împerecherea controlată a mătcilor.* În practică se folosesc diferite nuclee și procedee pentru împerecherea mătcilor : nuclee de tip Zander, care au o largă răspîndire în diverse țări. Alții formează nuclee de împerechere alături de familiile de bază întreținute în stupi orizontali, în stupi goi sau corpurile neocupate de la stupii verticali.

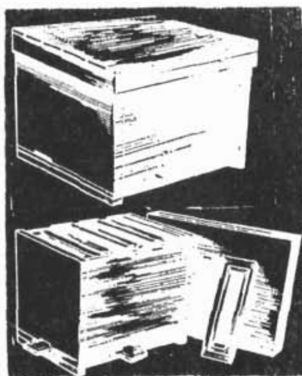
În situația în care mătcile urmează a se împerechea în nuclee de tip Zander la un punct de împerechere controlată, se procedează astfel : înainte cu o zi — două de eclozionarea mătcilor, botcile se introduc în cuști speciale de eclozionare. După eclozionarea și marcarea lor în culorile convenționale (vezi „marcarea mătcilor") se procedează la formarea nucleelor de împerechere în stupușorii respectivi. În compartimentul din partea superioară a stupușorului se pune pastă de miere și zahăr pudră, sau șerbet de zahăr, iar în rama care se găsește în compartimentul mare din partea sa inferioară se lipește o fîșie de fagure artificial lată de 1—2 cm. Pentru popularea nucleului sînt necesare 120—150 g albine. În cazul în care pentru populare se folosesc albine din familiile crescătoare, după separarea trîntorilor se înlătură unul din pereții laterali de sticlă atît cît este necesar pentru introducerea albinelor și se eliberează matca. Cînd se folosesc albine de la alte familii, popularea se face la fel, însă matca se introduce cu ajutorul coliviei de protecție, care se așază în compartimentul mic de trecere din partea superioară a stupușorului, după 6 ore de la formare. Dopul coliviei se înlocuiește cu o fîșie de fagure artificial perforată, de unde matca va fi eliberată de albine în următoarele 24—48 ore.

Nucleele astfel formate se introduc în adăposturi speciale de transport sau în lădițe speciale de transport

avînd mărimea pentru 8—16 nuclee. În cazul cînd la populare s-au folosit albine din familia crescătoare, ele se pot trimite direct la punctul de împerechere. În cel de al doilea caz se țin 48 de ore într-o încăpere răcoroasă și întunecată, timp în care se controlează primirea mătcii după comportarea albinelor sau prezența mătcii printre ele, lucru care este ușor de observat prin pereții laterali de sticlă ai nucleului.

La punctul de împerechere, nucleele se lasă să se liniștească pînă către seară. Apoi, se trec în adăposturile speciale (cîte 2) prevăzute cu cîte un urdiniș (în față și în spatele acestuia), separate cu o bucată de carton și se deschid urdinișurile. Aici stau aproximativ 14—16 zile timp în care mătcile împerecheate încep să depună ouă. După aceasta, nucleele se înapoiază folosind mătcile după necesități, iar nucleele respective se desființează.

La folosirea acestui procedeu se obțin, de obicei, circa 80% mătci împerecheate, la un preț de cost încă ridicat. Cînd mătcile crescute urmează să se împerecheze pe vatra stupinei și se practică lucrările de selecție, se urmărește creșterea reproducătorilor masculi și femeli în perioada de primăvară, cînd trîntorii din familiile obișnuite nu au ajuns încă la maturitate sau numărul lor este foarte redus. Unii stupari recurg la izolarea trîntorilor de prăsilă (prin montarea de gratii la urdinișuri) și favorizarea zborului acestora după încetarea zborurilor efectuate de trîntorii nedoriți, însă rezultatele nu sînt întotdeauna cele scontate.



Nucleu cu 4 compartimente tip I.C.A. pentru împerecherea mătcilor

Mult mai avantajoase s-au dovedit nucleele românești tip Fota și îndeosebi cele cu patru compartimente folosite de Institutul de cercetări pentru apicultură în cadrul stațiunilor sale zonale de selecție și producere a materialului biologic.

224. *Formarea nucleelor de împerechere a mătcilor în stupi obișnuiți.* În stupii orizontali, nucleele se formează în compartimentul prevăzut cu urdinișul mic, pe 3—4 rame, din care 1—2 la mijloc cu faguri care conțin puiet căpăcit — FĂRĂ MATCĂ — și cu albinele de pe ei, avînd de o parte și de alta cîte un fagure cu provizii. Compartimentul în care se formează nucleul se desparte de restul spațiului ocupat de familia de bază cu o diafragmă etanșă. Deasupra ramelor se mai scutură albinele de pe 1—2 faguri cu puiet de toate vîrstele, după care se acoperă și se deschide urdinișul mic atît cît pot ieși și intra cîte una sau cel mult două albine. După 3—4 ore, timp suficient pentru întoarcerea albinelor zburătoare în familiile de unde au fost ridicați fagurii și intrarea albinelor tinere rămase în starea de orfanizare, se introduce în partea superioară a ramelor din mijlocul cuibului sau într-o tăietură din marginea unuia din fagurii cu puiet colivia cu botcă sau cu matca neîmperecheată. În cazul cînd se folosesc corpurile de la stupii verticali, acestea se împart în cîte 3 compartimente cu ajutorul a cîte 2 diafragme despărțitoare cum s-a arătat mai sus,

fiecare nucleu avînd urdiniş separat (unul în faţa corpului, iar celelalte două prevăzute în pereţii laterali).

Deosebit de eficiente s-au dovedit nucleele cu cîte 4 compartimente realizate şi folosite de I.C.A., model 1 şi 2 : fiecare compartiment este echipat cu cîte 1/2 ramă tip ME pentru creşterea puietului şi 1/2 ramă tip ME cu hrănitor (model 1) sau cu cîte o ramă tip ME pentru creşterea puietului şi o ramă tip ME cu hrănitor (model 2).

Pe măsură ce mătcile se împerechează şi încep să depună ouă se folosesc după nevoie, iar nucleele se desfiinţează. Controlul calităţii mătcilor se face după puiet. Dacă pe timpul împerecherii mătcilor nu există cules în natură, nucleele formate pe faguri mari se hrănesc suplimentar, prin turnarea a cîte 100 g sirop de zahăr în celulele unuia din fagurii mărginaşi.

225. *Programul lucrărilor privind creşterea mătcilor.* Lucrările legate de creşterea artificială a mătcilor se impun a fi efectuate la timp. În acest scop este absolut necesar a se întocmi în prealabil un program calendaristic şi să se ţină o evidenţă riguroasă a tuturor lucrărilor efectuate. Cu aceasta am ajuns la unul din pretextele potrivit căruia crescătorii de albine amatori n-ar dispune de timp liber pentru asemenea lucrări şi astfel renunţă la creşterea mătcilor în stupinele proprii. În realitate fiecare crescător de albine poate executa ireproşabil lucrările amintite. Programul „săptămînal" în acest domeniu (N. FOTI, 1977) este cel din tabela 10.

226. *Obţinerea mătcilor pe cale naturală.* Familiile de albine cresc mătci cînd se pregătesc să roiască natural, atunci cînd schimbă „liniş-

*Tabela 10 **

225.1 PROGRAMUL LUCRĂRILOR DE CREŞTERE ARTIFICIALĂ A MĂTCILOR

Durata lucrării, ore	Lucrările de efectuat
	3 IUNIE (prima duminică)
8,00— 8,30	Formarea familiei pornitoare (starter)
9,00—10,30	Transvazarea larvelor, trecerea celulelor cu larve în familia pornitoare
10,30—12,00	Formarea a 3 familii crescătoare cu mătci
16,30—19,00	Refacerea familiei pornitoare
	12 IUNIE (a doua duminică)
8,00—12,00	Formarea nucleelor de împerechere.
17,00—17,30	Pregătirea coliviilor de eclozionare.
17,30—18,00	Introducerea în coliviile de eclozionare a cîte 4—5 albine tinere şi a cîte o botcă căpăcită. Reintroducerea acestora în familia crescătoare.
	19 IUNIE (a treia duminică)
8,00— 9,00	Controlul eclozionării mătcilor în familiile crescătoare ; introducerea botcilor neeclozionate în nucleele formate anterior.
9,00—11,00	Continuarea formării numărului necesar de nuclee.
17,00—18,00	Introducerea mătcilor eclozionate în nuclee
18,00—18,20	Popularea coliviilor cu albine pentru păstrarea mătcilor de rezervă.
19,00—19,20	Introducerea mătcilor de rezervă eclozionate în coliviile de păstrare.
	26 IUNIE (a patra duminică)
8,00— 9,30	Controlul prezenţei mătcilor în nuclee.
18,00—18,20	Introducerea mătcilor de rezervă în nuclee orfane.

Durata lucrării, ore	Lucrările de efectuat	Durata lucrării, ore	Lucrările de efectuat
18,20—18,40	Înlocuirea albinelor din coliviile de păstrare a mătcilor de rezervă rămase nefolosite.	18,00—18,20	Introducerea mătcilor de rezervă păstrate în nucleele găsite orfane ; întărirea nucleelor cu mătci împerecheate cu cîte un fagure de puiet la eclozionare, fără albine.
	3 IULIE (a cincea duminică)		
8,00—10,00	Controlul prezenţei şi a ouatului mătcilor în nuclee.		

* Intregul program poate fi îndeplinit fie în cinci duminici consecutive, fie în alte cinci zile libere disponibile (din 7 în 7 zile).

tit" matca necorespunzătoare şi a rămas — întîmplător — orfană (dacă acest lucru s-a întîmplat în perioada în care în cuibul familiei există ouă sau larve în vîrstă de cel mult trei zile şi în stupină există trîntori pentru împerecherea mătcilor).

226.1. Obţinerea mătcilor din familiile care se pregătesc de roit. Familiile care se pregătesc de roit sau sînt întărite să intre în frigurile roitului (vezi „roirea artificială a familiilor de albine"), clădesc un mare număr de botci, care pot fi folosite la formarea familiilor noi în diferite scopuri. Acest procedeu asigură rezultate satisfăcătoare NUMAI ATUNCI CÎND BOTCILE PROVIN ŞI SÎNT CRESCUTE ÎN FAMILII DE ALBINE BUNE DE PRĂSILĂ.

226.2. Obţinerea mătcilor din familii care schimbă liniştit matca. Cînd familiile de albine schimbă liniştit MATCA DEVENITĂ NECORESPUNZĂTOARE DIN DIFERITE MOTIVE, albinele de stup clădesc începuturi de botci în care matca depune ouă. Albinele cresc aceste botci în număr relativ redus, în prezenţa mătcii care urmează a fi schimbată, după împerecherea mătcii tinere, uneori chiar după convieţuirea acestora şi pe timpul iernii.

Din botcile ajunse la maturitate, cel puţin două se lasă mai departe în cuibul familiei respective, iar celelalte se folosesc după împrejurări, cu aceeaşi condiţie : familiile să aibă însuşiri valoroase.

226.3. Obţinerea mătcilor din familii rămase orfane. După cum se ştie, familiile rămase accidental fără matcă clădesc un număr apreciabil de botci de „salvare". Dacă familia răspunde cerinţelor care se impun pentru a fi considerată bună de prăsilă, după rezervarea a cel puţin două botci în cuibul familiei respective, restul de botci poate fi folosit pentru satisfacerea unor cerinţe, însă numai pînă devine posibilă o aprovizionare cu mătci corespunzătoare, întrucît în majoritatea cazurilor botcile provin din larve vîrstnice.

227. *Marcarea mătcilor*. În scopul cunoaşterii vîrstei mătcilor, suşa din care au fost crescute şi pentru a le identifica mai uşor în familii, mătcile se marchează aplicînd pe partea dorsală a toracelui lor un semn distinctiv, în culorile convenţionale : 1976 — alb ; 1977 — galben ; 1978 — roşu ; 1979 — verde ; 1980 — albastru. Pentru următoarele grupe a cîte 5 ani (1981—1985 ş.a.), culorile se repetă în aceeaşi ordine.

În vederea marcării, mătcile se introduc într-un dispozitiv special în care se imobilizează ; imobilizarea acestora pentru marcare se poate face şi cu mîna prinzîndu-se între degetul mare şi cel arătător al mîinii

stîngi părţile laterale ale toracelui, evitînd strivirea. Cînd mătcile se marchează direct pe fagure, ele se imobilizează cu ajutorul unui căpăcel prevăzut cu plasă din material textil, sau cu mîna, prinzînd între degetul mare şi cel arătător toracele mătcii (porţiunea dintre abdomen şi capul mătcii).

Pentru marcarea mătcilor se folosesc şi plăcuţe de opalit sau foiţe de staniol de forme diferite, ca şi anumite feluri de lacuri şi vopsele.

La fixarea plăcuţelor de opalit sau staniol, se aplică soluţia „Lipinol" diluată cu acetonă. Soluţia de lipit se aplică cu ajutorul unui ac cu gămălie pe toracele mătcii, peste care se fixează plăcuţa de staniol sau opalit. După marcare matca se păstrează imobilizată 1—3 minute, pînă ce „semnul" se fixează bine de torace. În cazul marcării mătcilor cu lacuri sau vopsele se aleg acelea care se usucă într-un timp scurt şi nu sînt toxice pentru mătci şi albine şi anume : vopsea duco diluată cu acetonă ; soluţie de alcool şi şerlac (se prepară din 25—30 g şerlac care se dizolvă în 100 ml alcool absolut) ; soluţia de acetonă şi celuloid (se prepară din 20—30 g celuloid tăiat în fîşii subţiri ce se dizolvă în 100 ml acetonă).

Soluţiile obţinute se agită periodic pînă la completa dizolvare a şerlacului sau celuloidului şi apoi se colorează cu vopselele preparate pe bază de anilină. Dacă sînt puţin fluide, soluţiile se diluează cu alcool şi acetonă înainte de a marca mătcile.

Vopselele se aplică pe toracele mătcii tot cu ajutorul unui ac cu gămălie sub forma unui punct de mărimea vîrfului acului. După marcare, mătcile se menţin imobilizate pînă la uscarea vopselei. Introducerea soluţiilor pentru fixarea opalitului sau a staniolului, cît şi vopselele folosite la marcarea mătcilor degajă mirosuri care irită albinele. Pentru a evita pierderile de mătci, ele se introduc după marcare în nuclee sau familii în colivii de protecţie din care albinele le eliberează fără pierderi după 2—3 ore.

228. *Descoperirea mătcii pe fagurii din cuib.* Prezenţa mătcii în cuibul familiei este confirmată de starea liniştită a albinelor şi îndeosebi de ouăle proaspete din celulele fagurilor eliberate de puietul eclozionat. Pentru descoperirea ei în cazuri speciale (cînd trebuie înlocuită ca fiind vîrstnică şi necorespunzătoare, la roirea artificială etc.), ea trebuie căutată dimineaţa şi seara pe fagurii din mijlocul cuibului, iar pe la amiază, pe cei mărginaşi cu puiet, de o parte sau alta a cuibului. Marcarea mătcilor scuteşte pe stupar de multă pierdere de timp în cercetarea fagurilor, mai ales cînd aceştia sînt ocupaţi compact de albine.

Cu puţină experienţă, folosind cît mai puţin fum, matca poate fi descoperită cu uşurinţă şi fără a fi nevoie de ridicarea ramelor cu puiet din stup, astfel : după ce se îndepărtează primul fagure cu puiet din marginea cuibului, se priveşte atent şi cît mai repede faţa celui de al doilea fagure. Dacă matca se va afla pe faţa acestui fagure, ea poate fi văzută îndreptîndu-se în jos (din cauza luminii). În cazul în care matca nu a fost descoperită pe faţa celui de al doilea fagure, se întoarce primul fagure cu puiet pentru a fi cercetat la fel. Tot aşa se procedează şi cu ceilalţi faguri cu puiet.

229. *Comportarea albinelor faţă de mătcile şi botcile străine.* Printre însuşirile nedorite manifestate de albinele melifere se numără şi comportarea „duşmănoasă" a acestora faţă de mătcile şi botcile străine, care sfîrşeşte deseori cu neacceptarea

lor de către familiile respective. Factorii care determină această comportare a albinelor melifere nu sînt cunoscuţi în suficientă măsură. Cu toate acestea se poate afirma că o mare influenţă asupra lor o au :

— perioada în care se execută lucrarea, stadiul de dezvoltare al familiilor de albine primăvara, condiţiile de mediu din afara şi din interiorul cuibului, starea fiziologică a mătcii, procedeul folosit şi dibăcia **stuparului**.

230. *Perioade favorabile şi mai puţin favorabile pentru acceptarea mătcilor străine.* În ţara noastră începutul primăverii s-a dovedit una din cele mai favorabile perioade pentru acceptarea de către albine a mătcilor străine. Ea continuă într-o măsură şi după apariţia trîntorilor, cît şi în zilele de cules intens. Perioada înmulţirii sau roirii naturale, care începe prin reducerea ouatului mătcilor, a secreţiei de ceară şi clădirii fagurilor, descreşterea puietului necăpăcit în favoarea celui căpăcit şi o diminuare progresivă a activităţii de cules, marchează :

— sfîrşitul perioadei favorabile pentru acceptarea mătcilor şi botcilor străine şi începerea perioadei în care albinele manifestă o comportare foarte duşmănoasă faţă de mătcile şi botcile străine.

Perioada nefavorabilă se intensifică odată cu începerea clădirii botcilor de roire şi dispariţia puietului necăpăcit. Ea se manifestă cu aceeaşi intensitate în perioada înlocuirii liniştite a mătcilor, pe durata clădirii botcilor de salvare, cînd familiile încetează creşterea puietului din lipsă de cules şi izgonirii trîntorilor la sfîrşitul verii sau începutul toamnei.

Comportarea duşmănoasă faţă de mătcile sau botcile străine culminează pe durata bezmeticirii, mai exact pe durata activităţii albinelor ouătoare. Ea descreşte şi în cele din urmă îi ia locul „comportarea liniştită“ imediat după încetarea manifestării instinctului de roire naturală şi începerea creşterii de puiet pentru formarea populaţiilor de albine pentru iarnă. Tot astfel pot fi considerate favorabile pentru acceptarea mătcilor perioadele de orfanizare din sezonul rece, cînd mătcile familiilor respective au pierit datorită deranjării lor de către diverşi dăunători, îmbolnăvirii de nosemoză etc.

231. *Cauze şi factori care determină comportarea diferenţiată a albinelor faţă de mătcile străine.* Părerile asupra cauzelor şi factorilor care determină o dispoziţie sau alta sînt foarte diferite. GRUNDMANN *) de exemplu, le atribuie stadiului de **dezvoltare şi altor factori, printre** care şi influenţei unor anumiţi feromoni în frunte cu substanţa de matcă care inhibă clădirea botcilor şi dezovltarea ovarelor la albinele lucrătoare, feromonilor pe care îi emană **puietul necăpăcit ş.a.**

YADAVA*) crede că mirosul diferit **al mătcii străine faţă de albinele familiei unde aceasta este introdusă** reprezintă singurul factor important. Acelaşi autor a emis ipoteza potrivit căreia matca străină, atunci cînd este ameninţată de albinele familiei în care s-a introdus, produce un feromon a cărui intensitate creşte odată cu vîrsta mătcii şi care determină comportarea agresivă a albinelor, avînd ca rezultat ghemuirea şi apoi moartea mătcii străine.

232. *Prevenirea pierderilor de mătci şi botci la introducerea aces-*

*) În : „Dispoziţia familiilor de albine este factorul hotărîtor în cazul introducerii mătcilor“, în L.B.Z. (R.D.G.) nr. 7/1972, p. 6—8.

**) În : „Influenţa modului de comportare, a mirosului şi vîrstei mătcii asupra agresivităţii albinelor lucrătoare, în A.B.J. (SUA) nr. 8/1971, p. 310—311.

tora în familii de albine străine. Pentru a preveni pierderile de mătci și botci din cauza comportării dușmănoase a albinelor față de „străini" se recomandă :

— asigurarea unui bun cules natural sau artificial cu cîteva zile înainte de timpul introducerii și cîteva zile după introducerea mătcilor sau a botcilor străine în dublu scop : adîncirea dispoziției favorabile sau atenuarea celei nefavorabile pentru acceptarea acestora.

— schimbarea dispoziției nefavorabile din perioada manifestării instinctului de înmulțire sau roire naturală în dispoziție favorabilă prin ridicarea tuturor fagurilor cu puiet de toate vîrstele din cuibul familiei de albine primitoare, ceea ce înseamnă aducerea ei în care de roi natural.

— introducerea, după circa 2 ore, a mătcii străine în colivie sau sub căpăcel de protecție, împreună cu 1—2 faguri cu albine, puiet necăpăcit și ouă ridicați dintr-o familie normală, sau dintr-un nucleu format în acest scop cu 1—2 ore mai înainte, numai cu albine tinere.

— introducerea mătcii străine (în colivie sau sub căpăcel) în locul alteia necorespunzătoare dintr-o familie normală, imediat după îndepărtarea acesteia și nu după ce familia în cauză a început să clădească botci de salvare.

— introducerea mătcii străine în colivie sau sub căpăcelul de protecție fără albine însoțitoare și numai după ce s-a constatat lipsa unei mătci neîmperecheate, a botcilor de orice fel, cu mențiunea ca aceasta să aibă o suprafață de contact cît mai mare cu albinele din familia primitoare și ochiurile cu latura de circa 2,5 mm.

— formarea de familii noi (în cadrul lucrărilor de înmulțire) cu puiet căpăcit în curs de eclozionare și albine tinere scuturate de pe faguri cu puiet necăpăcit, care sînt totdeauna mai dispuse să accepte mătcile și botcile străine, în comparație cu albinele vîrstnice.

— eliberarea mătcii din colivie sau din căpăcelul de protecție, după ce albinele au început s-o hrănească fără nici un fel de agresivitate astfel : după 48 ore în perioada favorabilă și cel puțin 96 ore în perioadele nefavorabile.

— înainte de introducerea unei mătci într-o familie cu puiet de trîntori în celule de albine lucrătoare, să se stabilească dacă acest puiet provine din ouăle depuse de o matcă trîntoriță sau de către albinele ouătoare. În primul caz lucrarea decurge la fel ca pentru înlocuirea unei mătci necorespunzătoare ; în al doilea caz matca se introduce după „narcotizarea" albinelor (vezi „Îndreptarea unei familii de albine bezmetice").

— folosirea numai a mătcilor dezvoltate normal, fără defecțiuni fizice și cu utilaje care asigură protecția temporară a acestora.

— introducerea botcilor în colivii de eclozionare în aceleași condiții ca pentru mătci.

TEHNOLOGII PRIVIND ÎNLOCUIREA MĂTCILOR

233. *Introducerea directă a mătcilor pe faguri.* Matca tînără împerecheată se aduce în colivia de transport sau pe fagurele din nucleul în care s-a împerecheat. Matca necorespunzătoare din familie se ridică de pe fagure, iar în locul ei se așază matca tînără din nucleu. Fumul se folosește cît mai puțin. Pentru o mai sigură acceptare matca ce se introduce în familie se năclăiește înainte în miere. Albinele înconjoară ime-

diat matca introdusă, o curăţă de miere şi o protejază.

În ambele cazuri familia care a primit matca se lasă liniştită 2—3 zile după care se verifică pentru a se constata dacă matca a fost acceptată. Procedeul prezintă avantajul că mătcile care au fost acceptate, fiind introduse libere, încep imediat depunerea ouălor. Dezavantajul procedeului constă în aceea că nu toate familiile au aceeaşi comportare faţă de mătcile introduse şi în unele cazuri se înregistrează pierderi.

234. *Introducerea indirectă a mătcilor.* Se folosesc două metode :

a) Introducerea mătcilor cu ajutorul coliviilor de protecţie se aplică la familiile orfane sau la cele care au fost orfanizate în vederea înlocuirii mătcilor necorespunzătoare. Pentru protecţia mătcilor se folosesc colivii de modele diferite (Catalog apicol, edit. A.C.A. 1976, reper. 1410—1416), în scopul izolării şi protejării mătcii introduse. Procedeul se aplică astfel : se cercetează cuibul familiei, se caută matca şi se ridică din stup, familia rămînînd orfană. La familiile găsite orfane se verifică fagurii din cuib şi se distrug botcile existente. Mătcile tinere se introduc în colivii şi se aşază pe un fagure cu miere şi puiet în mijlocul cuibului familiilor la 2—3 ore după orfanizare. După 1—2 zile (în funcţie de comportarea albinelor) se deschide orificiul coliviei prin care a fost introdusă matca şi se acoperă cu o bucată de fagure artificial care se perforează cu ajutorul unui ac ; colivia cu matcă se aşază pe acelaşi loc între faguri. În scurt timp, albinele rod fagurele şi eliberează matca. După 2—3 zile se controlează familia, se scoate colivia şi se urmăreşte dacă matca a fost primită şi a început să depună ouă normal.

Procedeul de introducere a mătcilor prin folosirea coliviei de protecţie se aplică şi în alte variante, ca de exemplu : matca familiei la care se execută lucrarea se închide în colivie. Colivia se aşază în mijlocul cuibului între fagurii cu puiet. După trecerea a 1—2 ore, colivia cu matca din familie se înlătură şi în locul ei se introduce o altă colivie în care se găseşte o matcă tînără destinată să înlocuiască matca vîrstnică sau necorespunzătoare din alte cauze. O altă variantă : matca vîrstnică se introduce ca şi în cazul anterior în colivie, iar după 1—2 ore se scoate din colivie şi se înlocuieşte cu o altă matcă. În ambele variante mătcile se lasă pentru a fi eliberate de albine după ce în prealabil deschiderea coliviei prin care au fost introduse mătcile a fost acoperită cu făguraş artificial perforat cu un ac.

b) Introducerea mătcilor cu ajutorul căpăcelului de protecţie. Se execută ca şi în cazul folosirii coliviilor. Sub căpăcelul de ţesătură metalică fixat pe fagure este cuprinsă o zonă cu puiet căpăcit gata de eclozionare înconjurată de miere şi o porţiune de fagure gol. După 48 ore se verifică comportarea albinelor faţă de matcă şi dacă se constată că albinele din familie hrănesc matca (care în unele cazuri începe să depună ouă), se ridică căpăcelul amintit şi matca este eliberată. Uneori comportarea albinelor în familie nu permite ca matca să fie eliberată şi ca urmare aceasta se menţine în continuare sub căpăcelul de protecţie încă 3—4 zile. Treptat albinele se obişnuiesc cu matca introdusă şi o acceptă. Folosirea căpăcelului de protecţie la introducerea mătcilor asigură acestora condiţii normale de viaţă şi măreşte siguranţa acceptării mătcilor în familie.

PREVENIREA BOLILOR ŞI INTOXICAŢIILOR LA ALBINE

RESPECTAREA REGULILOR DE IGIENĂ ÎN STUPINĂ

235. *Prevenirea bolilor la albine* se asigură prin respectarea regulilor de igienă în cuiburile familiilor de albine şi în stupină, printr-o îngrijire şi întreţinere corespunzătoare a lor. Complexul de măsuri ce priveşte igiena în stupină cuprinde : lucrările pentru dezvoltarea şi o întreţinere corespunzătoare a familiilor de albine, în primul rînd prin asigurarea proviziilor de hrană, de calitate superioară, adăpostirea, îngrijirea la timp, ameliorarea rasei, măsurile sanitare privind curăţenia şi dezinfecţia, combaterea dăunătorilor şi a paraziţilor, efectuarea transporturilor, procurarea sau schimbul de materiale şi altele. În esenţă principalele reguli de igienă în stupină sînt următoarele :

235.1. Numărul familiilor de albine ce poate fi întreţinut în bune condiţii pe o vatră, despre care s-a vorbit pe larg la începutul lucrării (vezi cap. „Înfiinţarea unei stupine în mediul rural sau cel urban") joacă un rol de frunte în crearea de condiţii în apărarea sănătăţii familiilor de albine. Nesocotirea acestui factor esenţial este dăunătoare dezvoltării normale a familiilor şi stării sanitare a stupinei. Acest lucru se explică prin aceea că aglomerarea de stupi cu albine într-o regiune nu asigură dezvoltarea normală a familiilor şi nici aprovizionarea lor cu rezerve de hrană suficiente, iar din această cauză ele se menţin într-o stare de subdezvoltare care impune intervenţii repetate în cuiburile lor, întregirea proviziilor cu zahăr industrial şi înlocuitori cu polen etc. din cauza cărora sînt tot mai expuse la degenerare fiziologică şi la îmbolnăviri.

235.2. Reguli pentru fixarea şi amenajarea vetrei de stupină. Fixarea ei pe un teren uscat, împrejmuit, ferit de curenţi şi vînturi predominante, cu stupii astfel orientaţi ca toamna şi mai ales primăvara să fie „scăldaţi" de razele solare şi în acelaşi timp cu posibilităţi de umbrire a lor pe timpul arşiţei reprezintă nu numai o regulă fundamentală în organizarea stupinelor, ci şi pentru respectarea unei reguli de igienă corespunzătoare. În acelaşi scop, stupii trebuie să fie amplasaţi la o distanţă de cel puţin 2 m de drumuri. Localitatea aleasă pentru amplasarea unei stupine trebuie să fie lipsită de acele fabrici şi uzine care emană gaze toxice vătămătoare albinelor.

Nu se instalează stupina pe locuri umede, căci ele nu vor progresa în dezvoltare.

235.3. Orientarea şi întreţinerea stupilor pe vatra stupinei. În acelaşi scop, stupii cu albine se orientează cu urdinişurile către sud-vest sau sud. Ei se menţin în bună stare, se repară la timp, se curăţă şi se dezinfectează cel puţin de două ori pe an (toamna cu ocazia organizării definitive a cuiburilor pentru iarnă şi primăvara cu ocazia reviziei amănunţite), cînd familiile se trec în stupi anume pregătiţi pentru acest scop. Ei trebuie să asigure familiilor condiţii optime de viaţă pe timpul iernii, un regim optim de căldură primăvara, protecţia împotriva vînturilor, ploii, umezelii, aerisire bogată în timpul verii, o protecţie corespunzătoare contra duşmanilor, spaţiu suficient pentru creşterea puietului şi pentru depozitarea proviziilor de hrană. Fagurii din cuib se înlocuiesc în fiecare an într-o proporţie de cel puţin 50% (vezi cap. „igiena cuibului — baza sănătăţii albinelor").

235.4. Proviziile de hrană în viaţa şi activitatea albinelor. Hrana — ca şi la celelalte vietăţi — deţine cel mai important rol în viaţa şi sănătatea albinelor. Lipsa de provizii, sau provizii insuficiente, provizii de calitate inferioară produc nelinişte în familii, micşorează capacitatea de creştere a puietului, micşorează capacitatea de rezistenţă a albinelor şi a puietului ceea ce le predispune la îmbolnăviri. Pentru înlăturarea acestor stări trebuie să se asigure toamna — repetăm — pentru fiecare familie cel puţin cîte 18 kg miere (din care aproximativ 16 kg în fagurii pe care se va forma ghemul de iarnă şi aproximativ 2 kg la rezerva stupinei). În timpul sezonului activ în fiecare familie trebuie să existe cîte cel puţin 6—8 kg miere în cuib. Pe lîngă aceasta se recomandă a se păstra în stupină — în plus — cîte 5—6 kg miere (în faguri sau extrasă), sau o cantitate echivalentă de zahăr ca „fond de rezervă" în cazuri de calamităţi şi 1—2 faguri cu păstură de fiecare familie de albine.

În situaţiile cînd proviziile de iarnă trebuie să fie completate în toamnă, aceasta se face — subliniez — în luna august sau cel mai tîrziu pînă la începutul lunii septembrie.

235.5. Apa în apărarea sănătăţii albinelor; este tot atît de necesară vieţii albinelor ca mierea şi păstura. Ea nu trebuie să fie luată de albine din băltoace, şanţuri cu apă stătută, scursuri de la grajduri etc., ci trebuie să fie dată albinelor de către stupar din adăpătoare, proaspătă şi curată. Zilnic se curăţă adăpătorul şi se împrospătează apa.

În cazurile cînd regiunea unde se află stupina nu asigură pe toată perioada sezonului activ recolte de nectar şi polen de la flora meliferă locală, se recomandă îmbunătăţirea bazei melifere prin introducerea şi cultivarea de plante melifere a căror înflorire să coincidă cu perioadele lipsite de cules în localităţile respective şi în primul rînd să se practice stupăritul pastoral.

235.6. Stupăritul pastoral se organizează şi se practică în urma pregătirilor descrise în capitolul respectiv. Localitatea unde urmează a se transporta stupii trebuie să nu fie infectată.

235.7. Familii de albine puternice, active. Pentru asigurarea unei productivităţi cores-

punzătoare în stupină, familiile de albine se menţin numai în stare puternică şi activă.

235.8. Întărirea familiilor de albine slabe. Familiile slabe se întăresc cu puiet şi provizii de la familiile puternice şi sănătoase, iar în cazul cînd această lucrare nu este posibilă, atunci se unesc între ele.

235.9. Igiena în construcţiile anexe. În stupină şi în construcţiile anexe se menţine ordine şi o perfectă curăţenie.

235.10. În cazuri suspecte de boală. La descoperirea unei larve suspecte, stupului respectiv i se micşorează urdinişul şi nu se mai foloseşte pentru schimbul de faguri între familii. De la familia în cauză se trimit probe pentru analiză în laborator în vederea luării de măsuri corespunzătoare.

235.11. Igiena utilajelor mărunte. Zilnic se curăţă şi la nevoie se dezinfectează afumătorul şi uneltele mărunte care se folosesc la cercetarea şi intervenţiile în cuiburile familiilor de albine.

235.12. Înlocuirea fagurilor vechi. Înlocuirea parţială sau în totalitate a fagurilor vechi din cuib (vezi cap. „apărarea sănătăţii albinelor").

236. *Furtişagul între albine.* Revenim din nou cu furtişagul întrucît stă în fruntea însuşirilor nedorite ale albinelor, aducătoare de mari pagube. În acelaşi timp el reprezintă şi un mijloc — aproape necontrolabil — de răspîndire a bolilor în stupină şi chiar în zona respectivă. Reamintim că furtişagul între albine se produce şi se manifestă astfel :

— în perioadele lipsite de cules, dar mai ales primăvara, albinele au tendinţa să se înfrupte din mierea altor familii. Albinele hoaţe se recunosc după zborul lor în jurul stupilor, căci ezită să intre în stup pe urdiniş, căutînd să pătrundă prin orice crăpătură, pe sub capac etc. Cînd nu reuşesc, se furişează printre albinele ce fac de pază la urdiniş, intrînd în luptă cu ele. Uneori se observă familii care se lasă atacate fără împotrivire de către albinele hoaţe întrucît acestea zboară intens şi pe un timp nepotrivit, pînă seara tîrziu. Mai totdeauna aceste albine zboară cu o încărcătură de miere din stupul prădat. Dacă apăsăm uşor una din aceste albine, ea va lăsa să-i cadă din cavitatea bucală o picătură de miere. Albinele hoaţe se mai cunosc şi după cum zboară ; albinele stupului prădat zboară normal pe cînd cele hoaţe, cînd ies din stup se lasă mai întîi jos şi apoi se ridică. Dacă furtişagul „lent" poate trece uneori neobservat, în schimb cel „violent" poate cuprinde şi distruge toate familiile dintr-o stupină.

Tendinţa de furtişag se constată în special la sfîrşitul culesurilor de la tei, floarea soarelui, izmă şi în perioada de toamnă. În toate cazurile s-a constatat că este mult mai uşor de prevenit decît să se combată furtişagul.

237. *Prevenirea furtişagului între albine.* Ca metode de bază pentru prevenirea furtişagului între albine se recomandă :

— să nu se ţină în stupină familii slabe ; familiile orfane care slăbesc vor fi întărite neîntîrziat, acestea fiind cele dintîi atacate. FAMILIILE SLABE DIN DIFERITE MOTIVE SE UNIFICĂ, IAR CELE BOLNAVE ŞI INSENSIBILE LA TRATAMENTE SE SACRIFICĂ.

— se astupă toate crăpăturile stupilor ; fundul şi capacul nu trebuie să lase locuri de trecere pentru albine ;

— în perioadele lipsite de cules, se reduc la maximum urdinișurile după puterea familiilor ;

— hrănirea albinelor să se facă numai seara tîrziu, în rații care să fie luate de albine din hrănitor pînă dimineața și cu grija de a nu rămîne sirop pe pereții și capacele stupilor, sau pe jos (eventualele picături de sirop se șterg cu o bucată de pînză umezită) ;

— nu se lasă în stupină faguri goi sau bucăți de faguri, hrănitoare sau vase care au miros de miere sau ceară ;

— ramele cu faguri de rezervă, mierea și ceara să fie păstrate în locuri inaccesibile albinelor ;

— în perioadele lipsite de cules, familiile de albine și fagurii se cercetează numai cînd este necesar, CĂTRE SEARĂ iar cînd în natură există un cules slab și în restul zilei ; niciodată stupii nu se țin prea mult descoperiți, iar afumătorul trebuie să asigure în jurul stuparului o dîră de fum protectoare, neutralizînd astfel mirosul de miere și ceară de la familia cercetată ; dacă se iscă totuși tendința de furtișag atunci peste peretele din față, marginile capacului și fundului, scîndura de zbor (afară de porțiunea strict necesară circulației albinelor proprii), se trece cu o cîrpă muiată în petrol lampant, sau într-o soluție de acid fenic (ori creolină), care prin mirosul caracteristic face ca albinele hoațe să se îndepărteze ; rezultate bune dă și pulverizarea albinelor hoațe cu apă, CÎT MAI ALES PROTEJAREA URDINIȘURILOR CU IARBĂ CÎTEVA ORE (pînă ce albinele hoațe renunță la atac).

Pentru a se stabili familiile de unde vin albinele hoațe, se presară cu făină albinele care ies din stupul cu familia atacată și se urmăresc în care stup intră. Mai totdeauna albinele hoațe sînt dintre cele mai vîrstnice, fără perișorii caracteristici pe corp. La urdinișul și în fața stupilor atacați se descoperă totdeauna un număr de albine moarte cu abdomenul îndoit.

238. *Combaterea furtișagului între albine.* În cazul cînd prin reducerea urdinișurilor, folosirea substanțelor rău mirositoare și mascarea lor cu iarbă nu se stăvilește furtișagul, stupul cu familia atacată se duce într-o încăpere întunecoasă pentru 2—3 zile (cu urdinișul astupat), unde va trebui aprovizionată cu apă și i se asigură o aerisire corespunzătoare. În locul stupului ridicat se așază un stup gol în care se introduc cîrpe muiate în substanțe rău mirositoare.

În lupta contra furtișagului ajută de multe ori folosirea lutului moale la strîmtorarea urdinișurilor, în care se lasă un orificiu pentru a circula 1—2 albine deodată. Cu lut se astupă provizoriu toate crăpăturile și locurile pe unde încearcă să intre hoațele. Unii crescători de albine acoperă stupul cu familia atacată cu o pătură sau un cearceaf pentru circa 24 ore. Cînd furtișagul cuprinde un număr mare de familii sau întreaga stupină, cel mai bun lucru este să se transporte familiile într-o localitate unde există cules.

În majoritatea cazurilor crescătorul de albine este acela care provoacă furtișagul. De aceea el va trebui să se comporte totdeauna cu grijă în lucrările din stupină pentru a-l preveni.

239. *Protecția familiilor de albine contra intoxicațiilor.* La propunerea Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România, sănătatea familiilor de albine din țara noastră este apărată prin acte normative, ordine și instrucțiuni emise de Ministerul

Agriculturii și Industriei Alimentare, precum și repetate măsuri luate de organizațiile teritoriale A.C.A.

În baza legislației amintite, unitățile care folosesc substanțe toxice în cadrul acțiunilor de combatere a dăunătorilor agriculturii și silviculturii. au obligația să anunțe acest lucru consiliilor populare cu cel puțin 5 zile înainte, iar acestea să facă cunoscută data stropirilor tuturor stuparilor, cu cel puțin 2 zile înainte, pentru a muta stupii cu albine în afara zonei afectate, sau pentru a închide stupii pe perioada cînd substanțele chimice respective provoacă intoxicații.

Cînd totuși se produc intoxicații în urma încălcării legislației apicole în vigoare, stuparul trebuie să se adreseze medicului veterinar de circumscripție, care la rîndul său este obligat să sesizeze Direcția agricolă județeană pentru :

— întrunirea comisiei constatatoare, la care trebuie să participe și delegatul unității care a efectuat combaterea dăunătorilor ;

— întocmirea unui proces-verbal și recoltarea de probe de albine moarte sau în agonie, miere, păstură, care se trimit la laboratorul veterinar județean pentru analiză chimică. Organizațiile teritoriale ale Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România sprijină pe stupari la analizarea cazurilor de intoxicații și stringerea probelor în vederea obținerii despăgubirilor provocate de intoxicații.

În fruntea mijloacelor eficiente de prevenire a intoxicațiilor familiilor de albine, se consideră permanenta legătură a fiecărui crescător de albine profesionist și amator cu cercul apicol comunal sau filiala județeană a Asociației Crescătorilor de Albine, cu unitățile care efectuează combaterea dăunătorilor cu substanțe nocive pentru viața albinelor, pentru a face cunoscută prezența stupinei ATÎT ÎN STUPĂRITUL STAȚIONAR CÎT ȘI ÎN PASTORAL, pentru a cunoaște la timp data exactă a combaterii dăunătorilor agriculturii și silviculturii și lua astfel măsurile ce se impun.

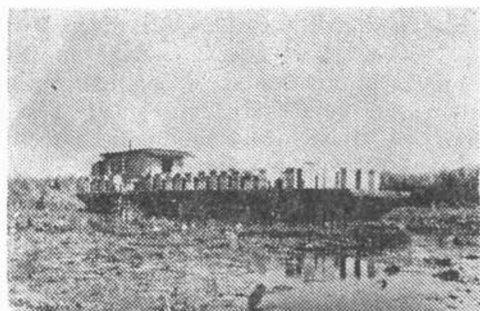


CAPITOLUL XI

ORGANIZAREA ȘI PRACTICAREA STUPĂRITULUI PASTORAL

240. *Eficiența stupăritului pastoral.* Aplicarea metodelor noi de creștere și întreținere a familiilor de albine asigură — cum s-a mai arătat — o eficiență economică corespunzătoare numai în cazul în care albinele pot beneficia de culesuri de întreținere și intense, de la începutul primăverii pînă toamna tîrziu. În țara noastră nu se poate plînge nimeni de lipsa surselor de cules pentru practicarea apiculturii la un înalt nivel economic. Astfel, începînd cu primele zile de primăvară, flora spontană din crînguri, zăvoaie și mai ales din întinsele păduri care reprezintă aproape o treime din suprafața țării, oferă albinelor culesuri de întreținere care stimulează dezvoltarea lor după repausul din iarnă. Nu se termină aceste prețioase izvoare nectaro-polenifere și o serie de specii forestiere (ulmul, jugastrul, arțarul, păducelul etc.), pomii fructiferi, dar mai ales sălciile, oferă polen și nectar nu numai pentru dezvoltarea în continuare a familiilor, ci și pentru crearea unor rezerve. În curînd înfloresc culturile de rapiță de toamnă, apoi salcîmul, care reprezintă unul din principalele culesuri intense din regiunile de vest, sud și est ale țării. Culesul de la salcîm este urmat de cel oferit de zmeurișurile din zona pădurilor, pădurile de tei, culturile de floarea soarelui și diverse alte culturi de plante tehnice și aromate, de fînețele naturale din zona colinelor și a dealurilor, de fînețele naturale din zona submontană și montană, de bostănoase în culturi speciale sau intercalate, de zburătoare în zona subalpină și alpină și multe altele. Tabloul — dacă se poate spune așa — se încheie cu fîneața din Deltă și lunci, de miile de flori apărute prin otavă etc.

Albinele nu au în raza lor de zbor pe durata sezonului cald toate izvoarele de nectar și polen amintite. Stupinele staționare din sud pot valorifica culesurile de la salcîm, floarea soarelui, bostănoase etc., dar nu pot valorifica culesurile oferite de flora spontană din păduri, de fînețele naturale, zmeuriș, de zburătoare și invers. Pe de altă parte, datorită altitudinii terenului chiar plantele din aceeași specie înfloresc pe rînd, la intervale de 3—10 și chiar mai multe zile. În felul acesta, încă din cele mai vechi timpuri stuparii au simțit nevoia să deplaseze stupii cu albine în alte localități pentru valorificarea culesurilor sezoniere. În prezent această metodă se aplică în toate țările cu apicultură dezvoltată, iar în condițiile țării noastre reprezintă cheia de boltă pentru creșterea productivității și rentabil-



Una din stupinele IAS Tulcea transportată cu bacul la flora meliferă din Delta Dunării *(foto G. Pușcașu)*

tății stupinelor, cît și pentru polenizarea cu albine a culturilor de plante entomofile.

241. *Pregătirea stupăritului pastoral.* Pentru practicarea cu succes a stupăritului pastoral se impune — înainte de toate — cunoașterea lucrărilor legate de transportul stupilor cu albine. Trebuie să se cunoască, de asemenea, baza meliferă și drumurile de acces cu mult înainte de apariția culesurilor. La alegerea și fixarea vetrei noi de stupină se evaluează capacitatea nectariferă a regiunii, determinîndu-se numărul de familii ce pot fi așezate economic pe noua vatră de stupină. Pentru polenizarea culturilor agricole entomofile se determină numărul de familii de albine necesare unei cît mai raționale polenizări.

O preocupare de seamă ocupă informarea detaliată asupra bolilor la albine în regiunea respectivă.

Înainte de începerea lucrărilor pregătitoare unitatea beneficiară sau crescătorul de albine interesat trebuie să obțină autorizația de stupărit pastoral pentru deplasarea familiilor de albine la noua sursă de cules, cu indicarea vetrei, precum și certificatul sanitar, eliberat de circumscripția sanitar-veterinară locală. La nevoie se repetă recunoașterea regiunii unde urmează a se transporta stupina. Cu acest prilej se stabilește definitiv locul unde urmează a se amplasa stupii cu albine, se identifică drumurile de acces, se apreciază data apariției culesului și se face o ultimă evaluare a capacității melifere a viitoarei surse de nectar și polen. Un loc bun pentru vatra stupinei îl constituie o poieniță din marginea masivului melifer, o răritură de arbori și chiar pe sub ei, cum este cazul la pădurile de salcîm, tei etc. Dacă nu este posibilă o asemenea așezare, atunci vatra stupinei se poate fixa și în plin soare cu condiția ca stupii să fie umbriți artificial pe timpul arșițelor, cu crenguțe, ierburi înalte și altele. Se are în vedere ca vatra stupinei să fie ferită de inundații și cît mai aproape de căile de acces practicabile pe orice timp.

242. *Examinarea stării familiilor de albine și a stupilor înainte de transport.* Cu 10—15 zile înainte de plecare se examinează starea familiilor, dar mai ales starea stupilor.

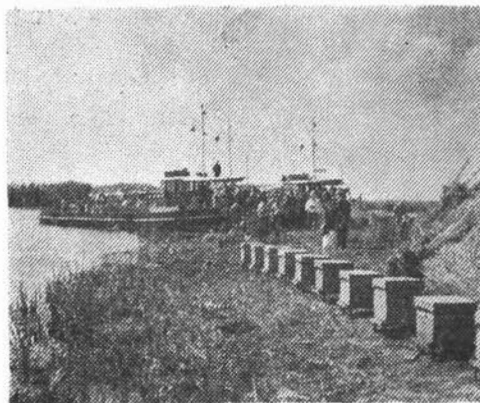


Una din stupinele IAS Sighișoara, județul Mureș, în pastoral la fîneața din Munții Orăștiei, județul Hunedoara *(foto V. Țepordei)*

Stupii găsiţi cu defecte şi crăpături se repară şi se chituiesc, pentru a se evita ieşirea albinelor pe timpul transportului. La stupii de fabricaţie mai veche (care nu au dispozitive de strîngere a părţilor componente), se pregătesc toate anexele de fixare şi prindere, precum şi inventarul anexă în stupăritul pastoral : adăpătorul, afumătorul, cîntarul de control, cuţitele şi tava de descăpăcit fagurii, topitorul de ceară solar, ambalajele pentru miere, fierăstrău de mînă, sapă, toporaş, faguri de rezervă şi celelalte unelte (ciocan, cleşte, cuişoare, daltă etc.). Atît pentru cazare, cît şi pentru lucrările obligatorii care se execută în interior (extracţia mierii, păstrarea fagurilor de miere de rezervă ş.a.), este indispensabilă cabana apicolă demontabilă.

243. *Poziţia vetrei de stupină în pastoral.* Locul vetrei noi de stupină trebuie astfel fixat încît să se găsească la distanţa legală de vetrele vecine conform obligaţiilor posesorilor de autorizaţie, înscrise în acest document şi în apropiere de o sursă de apă. Acest lucru are o mare însemnătate : se asigură o bază meliferă corespunzătoare, se preîntîmpină furtişagul la sfîrşitul culesului şi se înlătură mari eforturi în adăparea albinelor şi aprovizionarea cu apă a stuparilor. Amplasarea stupinei pe direcţia de zbor a albinelor aparţinînd altor stupine (între aceste stupine şi sursa de cules) este INTERZISĂ.

Înainte sau imediat după transport, amplasarea stupilor cu albine pe noua vatră se face după ce terenul se curăţă de buruieni, se amenajează pe cît este posibil, recurgîndu-se — după împrejurări — şi la împrejmuirea ei cu sîrmă ghimpată contra circulaţiei animalelor.

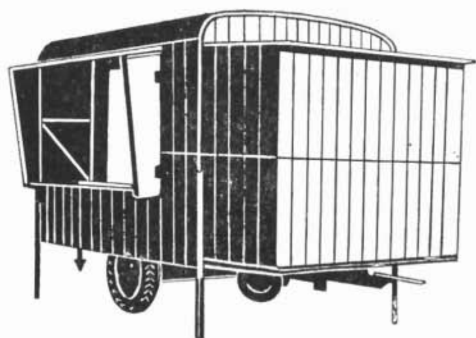


Un grup de crescători de albine din ţară şi de peste hotare în vizită la o stupină în pastoral la flora meliferă din Delta Dunării (*foto G. Mewes*, 1965)

244. *Revizia şi împachetarea cuiburilor familiilor de albine pentru transport.* Revizia se termină cu 2—3 zile înainte de efectuarea transportului apreciindu-se şi notîndu-se starea familiilor. Cu acest prilej se scot fagurii care au prea multă miere, cei cu miere necăpăcită şi în special cei clădiţi de curînd, căci aceştia se rup şi se prăbuşesc uşor pe timpul transportului. Mierea din asemenea faguri se extrage şi, goliţi de miere, fagurii pot fi transportaţi.

La această revizie se procedează şi la împachetarea cuiburilor pentru transport. Cel mai important lucru este fixarea ramelor cu faguri în cuib, pentru a nu fi strivite albinele pe timpul transportului. În acest scop ultima ramă din stupii de tip orizontal se fixează cu ajutorul a 2 pene de lemn introduse între peretele stupului şi ramă. Ultima ramă mai poate fi fixată lîngă celelalte rame prinsă în cuişoare de pereţii stupului sau prin introducerea în spaţiul rămas liber din stup a unui număr de rame goale (fără faguri), însă tot cu distanţatoare din construcţie. Nu se recomandă imobili-

zarea ramelor cu ajutorul cuişoarelor bătute în capetele lor şi pereţii stupului pentru că în acest fel se micşorează durabilitatea stupului şi nu oferă siguranţă la transporturile pe mari distanţe. Tot acum se fixează fundurile stupilor de corpuri şi se pregătesc accesoriile pentru fixarea capacelor de corpuri (cîrlige, dis-



Stupină pavilionară transportabilă cu un autoturism obişnuit

pozitive metalice prevăzute cu şuruburi de strîngere). Stupii de tip vertical (multietajat, RA 1001) bine construiţi nu au nevoie de această fixare a ramelor.

245. *Asigurarea aerisirii şi a spaţiului de refugiu pentru albine pe timpul transportului.* Lipsa de ventilaţie şi agitaţia albinelor pe timpul transportului duc la creşterea temperaturii din interiorul stupilor, încît se ajunge la „opărirea" puietului şi chiar a albinelor, prăbuşirea unor faguri, iar în unele cazuri la pieirea de familii în întregime. Evitarea unor asemenea situaţii este posibilă prin crearea unor spaţii convenabile de refugiu pentru albine şi asigurarea unei aerisiri corespunzătoare pe durata transportului. Astfel la un stup orizontal în care familia ocupă 12—15 faguri, se consideră suficient spaţiul neocupat de albine, adică spaţiul ocupat de 8—10 rame goale sau cu faguri goi ; la stupii verticali cu magazine — un magazin gol ; la stupii cu 2 corpuri suprapuse — cel puţin 1/2 din corpul de sus ; la stupul multietajat — corpul de deasupra.

Ventilaţia la stupii standardizaţi pe durata transportului se asigură prin orificiile de aerisire, prevăzute cu ţesătură de sîrmă din părţile laterale ale capacului. La stupii fără asemenea orificii, ventilaţia se asigură printr-o ramă de lemn, prevăzută cu ţesătură metalică aplicată direct pe stupi (cînd spaţiul de refugiu a fost creat alături de cuib), sau deasupra unui magazin ori corp de stup cînd acestea servesc ca spaţii de refugiu deasupra cuibului. Rezultate bune (cînd transportul se efectuează pe o vreme excesiv de călduroasă) a dat introducerea — cu cîteva ore înainte de plecare — a cîte unei rame goale după fiecare 3—5 rame cu faguri ocupate cu puiet şi albine, cu aceleaşi măsuri pentru asigurarea distanţării, cum s-a arătat mai înainte.

Nu se admite aşezarea de „site" pentru ventilaţie la urdinişuri : albinele fiind obişnuite să le folosească drept ieşiri din stupi, le blochează complet, familia se agită şi se poate sufoca.

246. *Asigurarea mijloacelor de transport impuse de practicarea stupăritului pastoral.* Transportul stupilor cu albine se poate face cu autocamionul, bacul, trenul şi avionul. Mai larg folosite sînt : autocamioanele (la orice distanţă) şi mijloacele de transport pe apă.

Pregătirea transportului constă în fixarea itinerarului şi a orei de plecare, a modului de încărcare, a per-

sonalului necesar la încărcare și pregătirea propriu-zisă a mijlocului de transport.

247. *Închiderea și încărcarea stupilor cu albine în vehicule de transport.* Lucrarea se efectuează în seara programată pentru deplasarea stupinei. În după amiaza zilei respective se verifică la exterior împachetarea stupilor. După aceasta se scot podișoarele de pe stupii verticali, de asemenea, scîndurelele ce formează podișorul la stupii orizontali; se prind capacele, se fixează fundurile mobile (dacă nu au fost fixate mai înainte), se verifică lăcașurile pentru închiderea urdinișurilor și se pregătește o lanternă (sau un felinar) care va servi la lucrările și eventualele intervenții pe timpul nopții. După încetarea zborului albinelor, se trece la închiderea urdinișurilor cu blocurile de lemn pregătite anume în acest scop. În lipsa blocurilor, urdinișurile se pot astupa cu iarbă bine îndesată sau cu hîrtie împăturită.

Se întîmplă deseori ca din cauza căldurii, o parte din albine să rămînă afară pe scîndurelele de zbor, pe sub acestea sau pe peretele din fața stupului. În asemenea cazuri, albinele se pulverizează ușor cu apă sau se dă cu puțin fum, evitîndu-se însă introducerea de fum pe urdinișuri. Dacă totuși albinele întîrzie să intre în stup, după cîteva minute se repetă pulverizarea cu apă sau afumarea ușoară.

Stupii se transportă de la locurile lor la vehiculul de transport cu tărgi improvizate, purtate de cîte 2 oameni. La stupii prevăzuți cu cîte 2 mînere de lemn solide nu este nevoie să se folosească targa. În stupinele în care s-a introdus mica mecanizare (Institutul de cercetări pentru apicultură și fermele apicole din cadrul unor unități agricole socialiste), transportul stupilor la autovehicul se face cu ajutorul cărucioarelor special construite în acest scop sau se încarcă direct cu ajutorul unei macarale.

Așezarea stupilor în vehiculul de transport, mai ales cînd este de parcurs un drum accidentat, se face în așa fel încît lățimea ramelor să fie perpendiculară pe direcția de transport. În tren și autocamioane care circulă pe șosele, direcția ramelor va fi orientată spre direcția parcursului. În primul caz, cele mai dese mișcări vor fi transversale din cauza „legănării“ vehiculului, iar în al doilea caz sînt de așteptat tamponări, pornirile și opririle bruște. În trenuri, autocamioane și bacuri stupii se așază pe 3—4 rînduri, avînd grijă ca între ei, pe partea sitelor de aerisire, să se prindă șipci în cuișoare.

Stupii încărcați trebuie să formeze un bloc bine închegat. Pentru aceasta ei se leagă cu frînghii groase care nu produc zgîrieturi prin frecare. Se evită astfel și desprinderea vreunui stup la curbe sau hopuri.

248. *Efectuarea transportului de stupi cu albine.* Transporturile se organizează în așa fel încît stupina să fie amplasată pe noua vatră cu 1—2 zile înainte de apariția culesului. La plecare, după ce s-a parcurs o distanță de aproximativ 50 m, se oprește vehiculul pentru cîteva minute pentru ca albinele să se organizeze în noua situație și să se mai liniștească.

Transportul se face noaptea, cu un mers liniștit și evitîndu-se pe cît este posibil gropile. Dacă din cauze neprevăzute se întîrzie cu transportul astfel încît pînă dimineața s-a

parcurs doar o parte din drum și ar fi nevoie să se parcurgă restul distanței în timpul zilei, pe căldură, atunci se descarcă stupii la umbră, li se deschid urdinișurile, urmînd a se continua transportul pînă la destinație în noaptea următoare. Cînd distanțele de parcurs sînt mai mici (10—30 km) transporturile se pot face și în zilele ploioase, posomorîte și răcoroase, cînd nu circulă albinele, mai cu seamă primăvara și toamna (în primele ore ale dimineții), fără însă a se socoti aceasta ca o metodă obișnuită.

În cazul efectuării transporturilor cu trenul, sînt de preferat vagoanele atașate la trenurile fără oprire în toate stațiile, sau trenurile special formate pentru deplasarea unui grup de stupine în așa fel ca într-o singură noapte să se ajungă la destinație. În unele țări a început să se practice sistemul de a se transporta stupii cu urdinișurile deschise. Acestui procedeu îi corespund cel mai bine stupinele pavilionare mobile. Experiențele autorului cu transportarea a cîte 20—30 de stupi exclusiv pe timpul nopții și la o distanță care nu a depășit 50 km, au demonstrat de asemenea că se poate recurge și la acest sistem de transport. Mai bine corespund pentru transporturile stupilor cu urdinișurile deschise platformele speciale, prevăzute cu plase de sîrmă, care să evite pierderea de albine pe lumină, dimineața.

Transporturile de stupi vor fi însoțite totdeauna de stuparii respectivi. Acest lucru este necesar pentru supravegherea stării familiilor și a stupilor, fiind gata să intervină atunci cînd observă că ies albine din vreun stup etc. De aceea însoțitorii transporturilor trebuie să aibă la îndemînă unul — două afumătoare în stare de funcționare, măști de protecție contra înțepăturilor, cuie, ciocane, clește și în primul rînd un vas cu pămînt moale, frămîntat bine, pentru astuparea locurilor pe unde eventual ar ieși albinele.

249. *Așezarea stupilor cu albine pe o nouă vatră.* În practica stupăritului pastoral descărcarea stupilor se face imediat după sosirea la destinație și în liniște. Dacă nu au fost bătuți țărușii sau nu au fost așezate suporturile postament, stupii se pot așeza deocamdată (însă numai pentru ziua aceea), direct pe pămînt. Înainte de a se deschide urdinișurile se instalează adăpătorul căci primele zboruri ale albinelor pe noua vatră se fac pentru apă.

După aproximativ o jumătate de oră de la descărcare, timp în care albinele se liniștesc, se trece la deschiderea urdinișurilor și închiderea orificiilor de ventilație cu blocurile de lemn respective. Scoaterea blocurilor de la urdinișuri se face dintr-o dată, stînd într-o parte a stupului. În cursul aceleiași dimineți sau în după amiaza aceleiași zile se procedează la așezarea podișoarelor, a scîndurelelor de podișoare, a capacelor de la stupii transportați cu site peste magazine. Către seară sau cel mai tîrziu a doua zi de la sosire, se trece la despachetarea stupilor și la un control sumar al familiilor pentru a se aprecia modul cum s-a executat transportul, la așezarea ramelor în magazine și la scoaterea ramelor goale cu care eventual au fost „sparte" cuiburile în vederea intensificării aerisirii pe timpul transportului.

În primele zile după transport, albinele sînt mai totdeauna iritate. O iritare prelungită, uneori chiar pe durata culesurilor, s-a observat la

culesurile de la tei, floarea-soarelui și în mod deosebit la culesurile din zona inundabilă a Dunării, unde predomină izma. În toate aceste cazuri, stuparii trebuie să fie foarte atenți pentru a evita accidentele cu „vizitatorii", sau cu animalele care ar putea intra printre stupi. La repetarea transportului în practica stupăritului pastoral și revenirea stupinei la bază, sînt necesare aceleași măsuri și lucrări.

Dacă în sezonul cald nu se admite transportul de familii în cuibul cărora se găsesc faguri cu miere de recoltat și în special faguri noi cu miere, în schimb, toamna se pot transporta familiile în cuiburile cărora se găsesc faguri cu miere de rezervă. Acest lucru se poate face fără riscuri, întrucît chiar fagurii clădiți în sezonul respectiv s-au întărit în suficientă măsură pentru a rezista la transport.

250. *Soluții noi în transportul stupilor cu albine.* De curînd, în unele țări, pentru transportul familiilor de albine la distanțe mari, cît și pentru practicarea stupăritului pastoral în condiții speciale, se folosesc de la un timp și mijloace de transport aeriene. Un mijloc de transport care a început să fie aplicat și la noi, atît pentru întreținerea familiilor de albine, cît și pentru transportarea familiilor respective constă în montarea a cîte 16—24 stupi cu albine pe un fel de remorcă cu numai 2 roți care se transportă cu autoturismul, sau în jur de 60 stupi cu albine pe o remorcă cu 4 roți, care se transportă cu orice autocamion sau tractor. Și în jurul acestei tehnologii — aplicată de numeroși crescători de albine din unele județe (Brașov, Covasna, Prahova, Dîmbovița ș.a.) — părerile au început să fie controversate.



EVIDENȚA OBSERVAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR ÎN STUPINĂ

251. *Evidența observațiilor și a lucrărilor în stupinele „mari“ și „mici“.* Pentru a se urmări însușirile valoroase ale familiilor de albine, dezvoltarea și starea sanitară a lor, este necesar a se cunoaște nu numai starea prezentă a fiecăreia dintre ele, ci și comportarea lor din trecut. În acest scop, ținerea unei evidențe clare a tuturor observațiilor și lucrărilor făcute are o mare însemnătate în fiecare stupină, indiferent de mărimea ei.

Evidența în stupinele mari se ține pe fișe și formulare imprimate din carnetul de stupină. În stupinele mici, evidența poate fi ținută și pe un caiet obișnuit, prin completarea rubricilor respective. În toate cazurile, pentru ținerea evidenței și completarea rubricilor din fișe, sînt necesare următoarele :

251.1. Numerotarea familiilor de albine. Fiecare familie de albine trebuie să fie numerotată. Practic, pe fiecare stup se prinde o tăbliță cu dimensiunea de 9×14 cm, vopsită în alb pe care se scrie numărul cu negru.

251.2. Fixarea tăblițelor cu numerele familiilor de albine. Tăblițele cu numerele familiilor de albine se fixează în cuișoare sus, în partea dreaptă a peretelui din fața stupului. Numărul nu este al stupului ci al familiei de albine care este adăpostită în el. Cînd familia se mută în alt stup, se mută și numărul.

251.3. Înregistrarea lucrărilor și observațiilor din stupină. Notările lucrărilor și observațiilor se fac atît cînd se cercetează o familie de albine cît și a observațiilor sau stărilor evidențiate fără a deschide stupul.

251.4. Calcularea cantității de miere din faguri. Cantitatea de miere în kg din faguri, se calculează cunoscînd că un dm^2 de fagure cu miere căpăcită pe ambele fețe conține 320—340 g miere.

251.5. Calcularea producției medii de miere-marfă. Producția de miere-marfă : se notează numărul de faguri ridicați din stupi pentru extracție. După extragere, cantitatea de miere realizată se împarte la numărul de faguri, ca de exemplu : s-au scos din stupi 203 faguri cu miere din care s-au extras 507,5 kg miere. Dacă de la o familie s-au scos 6 faguri, aceasta a produs 15 kg miere-marfă (517,5 : 203 = 2,5 ; 6 × 2,5 = 15). La calcularea producției de ceară, polen și alte

produse, în principiu se aplică aceleaşi indicaţii ca la producţia de miere marfă.

251.6. Calcularea greutăţii vii a familiilor de albine. Greutatea vie a populaţiilor de albine se calculează cunoscînd că pe ambele feţe ale unui fagure în rama de 435×300 mm se găsesc iarna cca 250 g (2.500 albine), iar vara 100—150 g albine — pe cînd pe ambele feţe ale unui fagure în rame de stup multietajat (435×230 mm) cu aproximativ 25% mai puţin.

251.7. Completarea rubricilor în carnetul de stupină în pastoral. În apicultura pastorală completarea rubricilor se face cît mai exact pentru a se putea trage învăţămintele corespunzătoare.

251.8. Ce familii de albine se aşază pe cîntarul de control? Pe cîntar se aşază una din familiile de putere mijlocie. În fiecare seară, după încetarea zborului albinelor, stupul se cîntăreşte. Diferenţa în greutate din seara trecută şi cea constatată reprezintă adaosul sau consumul din rezervele proprii din ziua respectivă. Toate datele ce reprezintă indicaţiile stupului de control se trec pe fişa lunară „observaţii zilnice" (zilierul stupinei).

251.9. Demarcarea observaţiilor zilnice în carnetul de stupină. La completarea rubricilor pe fişa „observaţii zilnice" se va ţine seama atunci cînd stupina se transportă în altă localitate făcîndu-se o demarcare (cu o linie groasă) între notările anterioare şi cele din localitatea respectivă.

251.10. Calcularea rentabilităţii stupinei. În vederea calculării rentabilităţii stupinei, într-un carnet sau caiet obişnuit se notează costul tuturor uneltelor şi materialelor procurate pentru practica creşterii albinelor.

Productivitatea unei stupine rezultă din situaţia exactă a tuturor cheltuielilor cu adăugarea cotelor de amortizare *) a investiţiilor şi a veniturilor realizate. La capitolul venituri se trec toate produsele obţinute, indiferent dacă au fost sau nu valorificate. Pentru uşurinţă de calcul, se recomandă ca produsele obţinute să se exprime în valori (lei), calculate la preţurile fixate de stat pentru achiziţionarea produselor respective.

251.11. Calcularea periodică a preţului de cost la produsele apicole. În vederea reducerii sistematice a preţului de cost la produsele apicole, se procedează la întocmirea periodică a situaţiei privind productivitatea stupinei. În felul acesta se va putea constata mai uşor asupra căror elemente grevează cheltuieli exagerate, pentru a se putea interveni în vederea micşorării lor.

251.12. Păstrarea carnetului de stupină. Carnetul de stupină sau caietele obişnuite în care se fac notări referitoare la evoluţia dezvoltării familiilor de albine, stării lor sanitare, productivităţii etc. se păstrează în biblioteca stupinei.

*) La stupi — 7% pe an ; la unelte şi diverse utilaje — 10% pe an.

PARTEA A TREIA

ORIENTĂRI ÎN VALORIFICAREA POTENȚIALULUI PRODUCTIV AL FAMILIILOR DE ALBINE

HRĂNIREA ALBINELOR ÎN NATURĂ ȘI — LA NEVOIE — DE CĂTRE OM

252. *Hrana albinelor în natură* constă din apă, miere (hidrocarbonate) și păstură (proteine + hidrocarbonate + grăsimi vegetale). Hidrocarbonatele din miere, prin zaharurile ce le conțin (glucoză, fructoză) constituie alimentul energetic (mișcare, căldură), pe cînd proteinele au rol de creștere și refacere a uzurii indivizilor care alcătuiesc comunitatea albinelor melifere, constituind astfel componentul principal al țesuturilor și organelor din corpul acestora.

În cazul epuizării rezervelor de miere sau păstură din cuib, sau atunci cînd survin perioade lipsite de aceste surse de hrană în natură, pentru menținerea activității normale a familiilor de albine, se recurge la administrarea unui număr de faguri cu miere și păstură de la rezerva stupinei sau administrarea de hrană artificială — zahărul industrial și înlocuitorii de polen.

Cea mai bună hrană pentru albine a fost și a rămas — se înțelege — mierea naturală și polenul floral în stare proaspătă sau conservat (păstură) și numai în lipsa acestora se recurge la zahărul industrial și la înlocuitorii de polen natural sau păstură.

253. *Hrănirea albinelor cu zahăr.* După recomandările din literatura de specialitate (I. BARAC, 1965 ; N. FOTI, 1967) și practica autorului, zahărul industrial se folosește pentru hrănirea suplimentară a familiilor de albine sub diferite forme, în funcție de anotimp și de scopul urmărit.

253.1. F o l o s i r e a z a h ă r u l u i s u b f o r m ă d e s i r o p. Siropul de zahăr se prepară în următoarele concentrații :

— 1 : 1 = 1 kg zahăr + 1 litru apă = 2 kg sau 1,6 litri de sirop zahăr ;

— 3 : 2 = 3 kg zahăr + 2 litri apă = 5 kg sau 3,8 litri sirop zahăr ;

— 2 : 1 = 2 kg zahăr + 1 litru apă = 3 kg sau 2,2 litri sirop zahăr.

La aceleași concentrații, pentru prepararea unui litru de sirop de zahăr sînt necesare :

— 1 : 1 = 625 g zahăr + 625 g (ml) apă ;

— 3 : 2 = 800 g zahăr + 530 g (ml) apă ;

— 2 : 1 = 890 g zahăr + 445 g (ml) apă.

253.2. C a n t i t a t e a d e z a h ă r ș i a p ă d i n s i r o p. Folosindu-se recomandările de la subalineatul precedent se poate stabili cantitatea de zahăr și apă necesară pentru realizarea cantității cerute de sirop exprimată în litri sau în kg.

Astfel pentru 50 litri de sirop de zahăr concentrație 2 : 1 sînt necesare : zahăr 890 × 50 = 44,5 kg ; apă 445×50=22,25 kg sau litri apă. Unei familii i s-au administrat 7,5 litri sirop de zahăr în concentrație 1 : 1. La această concentrație vor fi 7,5 × 625 = 4,7 kg zahăr (plus aceeași cantitate apă), din care în urma prelucrării de către albine vor rezulta circa 7,5 kg miere artificială.

253.3. Prepararea siropului de zahăr. Siropul se prepară fie la cald, fie la rece. Prepararea la cald se obține prin încălzirea apei pînă aproape de fierbere, introducerea treptată a zahărului în vas și amestecarea continuă pînă la solubilizarea completă a zahărului. Nu se recomandă fierberea siropului (pericol de cristalizare). Se administrează albinelor călduț (circa 40°C), în hrănitoare obișnuite.

Prepararea siropului la rece constă, de asemenea, din introducerea zahărului în vas, adăugîndu-se apa necesară și solubilizarea zahărului, ca mai sus.

253.4. Administrarea siropului de zahăr în hrana albinelor. Zahărul sub formă de sirop de zahăr se folosește, repet, în scopul creării sau completării rezervelor de hrană în perioadele lipsite de cules, pentru hrăniri medicamentoase, îndeosebi primăvara și vara, cît și în vederea întregirii sau asigurării rezervelor de hrană energetică pe timpul iernii, în proporție de pînă la 50 la sută.

Hrănirea de completare a rezervelor de miere în vederea iernării se face prin administrarea unor rații mari de sirop, care variază, în raport cu puterea familiei, între 2 și 6 litri la o administrare. Cea mai avantajoasă din punct de vedere biologic este hrănirea timpurie, imediat după încetarea culesului de vară (de exemplu, după culesul de la floarea-soarelui). În acest caz, (vezi cap. „Lucrări în stupină la sfîrșitul verii și în perioada de toamnă") siropul este prelucrat de către generațiile de albine „de vară", cruțîndu-se în acest mod generațiile care vor forma „populațiile de iarnă". Alt avantaj se evidențiază prin aceea că după încetarea culesului, hrănirea de completare are și un efect stimulativ. Se previne astfel scăderea sau încetarea ouatului mătcilor, mai ales în cazul cînd urmează o perioadă lipsită de un cules de întreținere corespunzător.

Cît privește concentrația siropului, subliniez faptul că sînt mai avantajoase, atît pentru albine cît și pentru crescătorul de albine respectiv, concentrațiile 2 : 1 sau 3 : 2. Acest lucru se impune prin aceea că la concentrații mai reduse albinele consumă mai mult zahăr pentru prelucrarea siropului în „miere" (20% zahăr în cazul concentrației 1 : 1 și numai 10% în cazul concentrației 2 : 1).

La completarea rezervelor de hrană în cursul primăverii, sau în cazul hrănirilor medicamentoase, se folosește siropul în concentrație de 1 : 1.

253.5. Pasta de zahăr cu miere. Se folosește atît pentru hrănirea familiilor de albine lipsite de hrană în perioada de iarnă sau primăvara pe timp rece, cît și pentru stimularea creșterii de puiet în perioada februarie-martie, vara și la începutul toamnei, ÎN PERIOADE LIPSITE DE CULES. Pasta se prepară din patru părți zahăr pudră și

o parte miere (la greutate), cu condiția ca aceasta să provină de la familii de albine sănătoase. Mierea preîncălzită se toarnă peste zahărul pudră și se frămîntă ca și aluatul de pîine pînă la uniformizarea întregii cantități. Preparatul se administrează sub formă de turte în greutate de 0,3—1 kg, cel mai simplu — așezate pe o folie de material plastic (circa 15×15 cm) deasupra ghemului, la care albinele au acces liber de jur împrejurul acesteia.

Efectul stimulativ al pastei de zahăr cu miere se datorește faptului că în componența ei intră și miere. Efectul stimulativ poate fi mărit considerabil prin folosirea unei paste rezultată din o parte miere + o parte ceai medicinal + zahăr pudră după cerință (pînă ce amestecul dobîndește consistența aluatului de pîine).

253.6. Infuzie de plante medicinale pentru albine. În literatura de specialitate din țara noastră (E. MÂRZA, Al. POPA, 1966 ; M. MARIN, Al. POPA, Mihaela ȘERBAN, Vasilica CIOCA, 1966 ș.a.) au apărut în ultima vreme numeroase rețete de extracte și ceaiuri medicinale pentru albine. Fiecare din ele s-a evidențiat cu efecte binefăcătoare pentru stimularea activității și apărarea sănătății albinelor. Ținînd seama de toate acestea am experimentat și folosesc de peste zece ani — cu efecte deosebit de satisfăcătoare — ca adaos la prepararea zahărului pentru hrănirea albinelor — la nevoie — o infuzie din următoarele plante medicinale : cimbrișor (Herba thymus sp.) ; ismă (Folia menthae) ; tei (Flores tilliae) ; roiniță (Folia mellissae) ; sunătoare (Herba hyperici) ; mușețel (Flores chamomillae) ; pelin (Herba absinthii) sau gălbenele (Flores calendulae) ; coada șoricelului (Flores millefolii) ; coada calului (Herba equiseti) ; măceșe (Fructus cynosbati) ; soc (Sambucus nigra L.) și altele.

Se iau cîte 4—5 g din fiecare plantă pentru un litru de sirop de zahăr sau 1,5 kg pastă de miere cu zahăr pudră. Amestecul se macerează circa 10 minute cu 10% apă rece. Apoi se adaugă apă clocotită pînă la un litru. Se amestecă bine și se lasă acoperit timp de 30 minute. Infuzia rezultată se strecoară printr-o pînză sau tifon și se folosește ca mai sus, după ce i s-a adăugat 1 g sare de lămîie la un kg sirop sau pastă.

253.7. Șerbetul de zahăr. Se prepară prin fierberea unui sirop concentrat de zahăr în proporție de 2 kg zahăr și 0,35 litri apă, pînă la temperatura de 116°C. Practic, componentele se fierb în oale smălțuite pînă la densitatea la care, din masa topită, răcită în prealabil în apă, pot fi formate „mărgele". La atingerea densității arătate masa se lasă să se răcească ; apoi se freacă continuu cu o lopățică pînă la obținerea șerbetului. Din șerbetul în stare încă caldă se formează turtițe care se administrează albinelor ca și pasta de zahăr. Prepararea șerbetului este destul de dificilă. De aceea este mai avantajos să se procure

gata preparat de la centrele de aprovizionare şi desfacere din reţeaua A.C.A.

253.8. Blocuri sau plăci de zahăr. Se prepară asemănător cu şerbetul de zahăr (însă pînă ajunge la temperatura de 118°C) cu deosebirea că este mai consistent şi se toarnă în rame de dimensiuni convenabile (1—2 kg), aşezate pe hîrtie pergament. După răcire, blocurile întărite se umezesc uşor cu apă şi se folosesc pentru hrănirea familiilor de albine lipsite de hrană în perioada de iarnă ca şi şerbetul de zahăr. Este consumat mai anevoie de albine şi nu rareori — CÎND CRISTALIZEAZĂ — o bună parte din cristale cade pe fundul stupului şi este eliminată după aceea afară din stup.

253.9. Zahărul tos. În ultimii ani s-a emis şi formula hrănirii stimulente a familiilor de albine cu zahăr tos, uscat sau umezit, în locul hrănirii stimulente cu sirop de zahăr în raţii mici. Avantajul acestui procedeu constă în faptul că sub această formă se consumă lent, cu efect stimulativ de lungă durată şi ceea ce este mai important este faptul că în comparaţie cu hrănirea stimulentă în raţii mici necesită un volum mai mic de muncă pentru distribuirea lui. Zahărul tos se administrează în hrănitoare-rame obişnuite, în hrănitoare-ramă cu capacitate de circa 2 kg, sau în orice alt hrănitor. Pentru a obişnui albinele să folosească zahărul în această formă, la prima hrănire se toarnă deasupra un strat subţire de miere. În cazul că la unele familii se observă tendinţa de eliminare a zahărului din stup, se recurge la umezirea lui cu apă. Se administrează în raţii de 0,5—2 kg săptămînal sau o dată la 2 săptămîni. Hrănirea cu zahăr tos înlocuieşte hrănirea stimulentă cu sirop de zahăr în perioadele lipsite de cules în timpul sezonului de vară şi primăvara.

254. *Hrănirea albinelor cu polen şi înlocuitori de polen.* Dacă zahărul administrat în stup sub diferite forme este consumat cu aviditate de albine, în schimb, polenul recoltat cu ajutorul colectoarelor de polen sau direct de pe unele plante, dar mai ales înlocuitorii de polen introduşi în cuib nu sînt totdeauna acceptaţi de albine. Pentru ca şi aceştia să fie consumaţi de albine se recurge la amestecarea lor cu miere sau zahăr. Dacă polenul sau înlocuitorii de polen sînt „oferiţi" albinelor în aer liber, acestea îi culeg, formează încărcături normale, îi depozitează în faguri şi îi consumă.

Ţinînd seama de această comportare a albinelor, hrănirea cu polen sau cu înlocuitori de polen este mai dificilă faţă de hrănirea cu zahăr. La hrănirea albinelor cu proteine se vor prefera compoziţii cît mai concentrate în proteine, apropiate de componenţa păsturii, folosindu-se următoarele procedee :

254.1. Polenul natural recoltat direct de pe plante (de exemplu de porumb) sau strîns de albine şi recoltat cu colectoarele de polen

se administrează în stup sau expus (sub formă de praf) în afara stupului, în aer liber. În cazul hrănirii în interiorul stupului polenul se administrează sub formă de turte, ca și pasta de zahăr pudră și miere. Pasta se prepară din o parte polen și 1—1,25 părți miere (la greutate), prin frămîntare, ca și la prepararea pastei de zahăr pudră cu miere. În cazul folosirii polenului recoltat cu ajutorul colectoarelor, acesta se „macină" (cu ajutorul unei mașini electrice de măcinat cafea sau pur și simplu — pisat în piuliță) și apoi se frămîntă cu miere. La hrănirea cu turte de polen se recurge în lipsa rezervelor de păstură în perioadele reci ale anului (sfîrșitul iernii, începutul primăverii), cînd are un mare efect stimulativ. Polenul nu trebuie să fie alterat și nici mai vechi de un an.

La hrănirea în aer liber, polenul se expune (în zilele favorabile zborului albinelor și tot sub formă de praf), în lădițe, capace de stupi sau hrănitoare speciale, așezate în locuri însorite, amplasate în imediata apropiere a stupinei și bineînțeles cu siguranța că va fi folosit numai de albinele din stupina proprie.

254.2. Păstura de la rezerva stupinei. Cu prilejul reformării fagurilor vechi la sfîrșitul verii sau toamna, se pot reține și păstra la rezerva stupinei importante cantități de păstură. Păstura se administrează în fagurii respectivi sau, ca și polenul, conform recomandărilor de la reperul 254.1.

254.3. Înlocuitorii de polen. După datele din literatură (I. BARAC, N. FOTI, Al. POPA și E. SĂNDULEAC, 1965 ; A. MĂLAIU, 1976) se folosesc : făina de soia, drojdia de bere, lapte praf degresat, praf de ouă, caseină comercială și altele. Dintre produsele accesibile se evidențiază numai drojdia de bere și laptele praf degresat care se pot procura ușor și administra albinelor. Se recomandă următoarele forme de hrănire :

254.4. Pastă de drojdie de bere. Se prepară din 1/2 parte drojdie de bere, 3 părți zahăr pudră și o parte miere la greutate (după MAYERHOFF cit. de N. FOTI, 1967). Se prepară ca și pasta de zahăr cu miere și se folosește pentru hrănirea albinelor în interiorul stupului sub formă de turtițe.

254.5. Pastă de lapte praf, preparată din 1/2 parte lapte praf, două părți zahăr pudră și 1—1½ părți miere. Se procedează la fel ca și în cazul hrănirii stimulente cu zahăr tos administrîndu-se ca și înlocuitorul „pastă de drojdie de bere".

254.6. Zahăr tos cu lapte praf. Se amestecă 1 kg zahăr tos cu 50 g lapte praf degresat. Se procedează la fel ca și în cazul hrănirii stimulente cu zahăr tos, administrîndu-se în hrănitoare ramă la intervale de 1—2 săptămîni.

254.7. Apistim (formula A.C.A.). Un kg de apistim conține 996 g zahăr, 2 g făină de soia degresată

sau polen de porumb, 1 g lapte praf degresat, 1 g drojdie de bere (ultimele două substanţe se găsesc în pungi separate care sînt introduse în ambalajul cu primele două substanţe).

254.8. Prepararea siropului din „Apistim". O cantitate de 10 kg de amestec de zahăr cu făină de soia se dizolvă în 10 l de apă fiartă, amestecînd pînă la dizolvarea completă a zahărului. După răcire, la circa 30—32°, se adaugă 10 g lapte praf şi 10 g de drojdie de bere. Laptele praf şi drojdia de bere se prepară astfel în vederea încorporării acestora în sirop :

— la cantitatea corespunzătoare de lapte praf, introdusă într-un vas de volum potrivit, se adaugă atîta apă, puţin călduţă (din cantitatea de apă destinată pregătirii siropului) cît este necesar ca prin amestecare continuă să ajungă o masă de consistenţa smîntînii.

— drojdia de bere se dizolvă în circa 5 volume de apă rece (din cantitatea destinată pregătirii siropului), apoi se fierbe în clocot aproximativ 10 minute. După răcirea drojdiei, se varsă în vasul cu lapte praf dizolvat şi se amestecă pînă la omogenizare şi dispariţia cocoloaşelor. Masa astfel pregătită se adaugă la siropul preparat şi se amestecă pînă la uniformizarea lichidului. Se amestecă apoi pînă la completa omogenizare a siropului, laptelui praf şi a drojdiei. Siropul se pregăteşte şi apoi se administrează de fiecare dată în stare proaspătă.

La hrănirile de necesitate din timpul verii se recomandă a se folosi numai amestecul de zahăr şi făină de soia din sac, iar laptele praf şi drojdia de bere din pungile mici se vor păstra pentru a se folosi în primăvară, sub formă de turte sau amestecuri concentrate.

254.9. Administrarea siropului din „Apistim". Siropul de zahăr se administrează pe înserat, folosind hrănitoare obişnuite, în care albinele pot pătrunde cu uşurinţă, ca de exemplu ramele hrănitoare. Cantitatea de sirop ce se dă o dată unei familii de albine este de 0,2—0,5 l — în funcţie de puterea ei ; se administrează 10—14 raţii, la interval de 1—3 zile, în raport de nevoia de stimulare. În cazul completării rezervelor de hrană, sau în cazul aprovizionării familiilor de albine în vederea iernării, se administrează în doze de 2—5 l zilnic.

Rezervele de hrană în vederea iernării se completează pînă cel tîrziu la începutul lunii septembrie, de preferinţă la sfîrşitul lunii iulie şi în cursul lunii august.

255. *Apa în hrana albinelor*. Pentru creşterea unei grupe de 1.000 larve sînt necesare circa 35 g apă. Se ştie că stadiul de larvă durează 6 zile, iar matca depune — primăvara — în medie aproximativ 1.500 ouă în 24 de ore. Prin urmare, pe timpul creşterii intense de puiet, în cuibul unei familii de albine sînt îngrijite în acelaşi timp cam 9.000 larve. Astfel consumul de apă în 24 ore pentru fiecare 1.000 de larve este

de 5,5 g, iar pentru toate larvele de aproximativ 50 g.

În zilele secetoase şi cu vînt, consumul de apă al unei familii de albine ajunge la aproximativ 200 g în 24 de ore. În condiţiile din sudul ţării, cînd în natură lipseşte nectarul şi temperatura este ridicată, consumul de apă este — după constatări proprii — de 3—5 ori mai mare.

În vederea aprovizionării albinelor cu apă în sezonul cald, se folosesc 2 adăpătoare : unul cu apă curentă, menţinut în stare igienică şi altul în care, pe timpul creşterii intense de puiet se adaugă 5 g sare la 1 litru apă.

BALANŢA MELIFERĂ

256. *Sursele de cules şi eficienţa economică a creşterii albinelor.* În stupăritul staţionar, cît şi în pastoral, productivitatea familiilor de albine depinde — incontestabil — de potenţialul melifer al plantelor entomofile din flora spontană şi cultivată uşor accesibilă familiilor de albine respective (vezi cap. „Înfiinţarea unei stupine în mediul rural sau în cel urban"). Pentru a se cunoaşte acest potenţial se impun înainte de toate :

— identificarea tuturor suprafeţelor ocupate cu plante nectaro-polenifere din raza economică de zbor a albinelor (un cerc cu raza de 3 km avînd ca centru vatra stupinei), stabilind cu acest prilej producţia de miere şi alte caracteristici ale acestora ;

— întocmirea balanţei melifere stabilind totodată şi perioadele de cules oferite de plantele nectaro-polenifere respective.

Din cantitatea de miere pe care o pot oferi sursele de cules existente în raza economică de zbor a albinelor, albinele pot aduna şi aduce în stup — cum s-a mai arătat — doar aproximativ a treia parte din potenţial. Acest lucru reprezintă — repet — un element de bază la stabilirea numărului de familii de albine ce poate fi întreţinut în condiţii optime pentru ele şi economice pentru gospodăria apicolă în cauză.

Întocmirea balanţei melifere serveşte şi altui scop :

— cunoscîndu-se perioadele lipsite de cules în sezonul cald stuparul poate identifica surse de cules pentru albine în sfera zonei economice de zbor a lor. Astfel POATE ORGANIZA DIN TIMP ŞI CU MAXIMUM DE EFICIENŢĂ PRACTICAREA STUPĂRITULUI PASTORAL LA ORICE DISTANŢĂ.

257. *Producţia de miere şi alte caracteristici ale plantelor nectaro-polenifere din ţara noastră.* Pentru întocmirea balanţei melifere, autorul a înmănunchiat — după datele din literatura de specialitate şi investigaţii proprii — în tabela 11 — plantele nectaro-polenifere din flora spontană şi cultivată din ţara noastră.

Tabela 11

(A arbore, a. arbust, pr. peren, an. anual, bn. bianual, ct. cultivat, n. nectariferă, p. poleniferă, m. mană, c. clei)

Nr. crt.	Denumirea speciei	Perioada de înflorire şi culoarea florilor	Date caracteristice	Cantitatea de zahăr mg/fl	Producţia de miere kg/ha
1	2	3	4	5	6
257.1.	*Afin* (Vaccinium myrtillus L.)	V—VI verzui-roşiatice	a.n.p.	—	10—12
257.2.	*Agriş* (Ribes grossularia L.)	IV—V verzui-roşiatice	a.n.p.	0,2—1,0	25—70
257.3.	*Alun* (Corylus avellana L.)	III galbene-cenuşii	a.p.m.	—	(m : 20)
257.4.	*Angelica* (Archangelica officinalis Hoffm.)	VII—VIII verzui-roşiatice	pr.n.p.	—	90
257.5.	*Anghinarea* (Cynara scolymus L.)	VII—IX roşii violacee	pr.n.p.	—	150—400
257.6.	*Anason* (Pimpinella anisum L.)	VII—VIII albe	an.n.p.	0,05	50
257.7.	*Anin — Arin* (Alnus sp.)	III—IV verzui-roşiatice	A.p.m.	—	(m : 20)
257.8.	*Arţar american* (Acer negundo L.)	III—IV galbene-verzui	A.n.p.	—	30—100
257.9.	*Arţar tătăresc* (Acer tataricum L.)	IV—V albe-gălbui	A.n.p.m.	—	300—600
257.10.	*Asmăţui* (Anthriscus cerefolium L.)	V—VII albe-roşiatice	an.n.p.	—	25—50
257.11.	*Bircoace* (Cotoneaster integerrima Medik.)	V—VII albe-roşiatice	a.n.p.	0,1—0,5	20—100
257.12.	*Beşicoasa* (Colutea arborescens L.)	VI—IX galbene	a.n.p.	2,0—5,0	20—40
257.13.	*Brad alb* (Abies alba Mill.)	V—VI gălbui-roşietice	A.p.m.c.	—	(m : 20)
257.14.	*Bumbac* (Gossypium herbaceum L.)	VII—VIII galbene	bn.ct.n.	—	30—50
257.15.	*Busuioc* (Ocimum basilicum L.)	VI—X albe-roz	an.n.p.	—	100—120

1	2	3	4	5	6
257.16.	*Busuioc de mirişte* (Stachys annua L.)	VII—IX violete-roşiatice	an.n.p.	0,3—0,5	120—150
257.17.	*Butuiaş* (Oenanthe aquatica L.)	VII—VIII albe-verzui	pr.n.p.	0,01—0,02	300
257.18.	*Cais* (Prunus armeniaca L.)	III—IV albe-roz	A.n.p.	0,4	25—40
257.19.	*Caprifoi* (Lonicera tatarica L.)	V—VII roşiatice-albe	a.n.p.	0,6—1,1	20—40
257.20.	*Castan sălbatic* (Aesculus hippocastanum L.)	V—VI albe cu pete roşii	A.n.p.	—	30—100
257.21.	*Castan comestibil* (Castanea sativa Mill.)	VI galbene-verzi	A.n.p.	0,07	30—120
257.22.	*Castravete* (Cucumis sativus L.)	VI—IX galbene	an.n.p.	0,08	20—100
257.23.	*Catalpa* (Catalpa bignoides Walt.)	V—VII albe	A.n.p.	—	50
257.24.	*Călin* (Viburnum opulus L.)	V—VI albe	a.n.p.	—	25—40
257.25.	*Căldăruşă* (Aquilegia vulgaris L.)	VI—VII negre-violacee-roz	pr.n.p.	—	20
257.26.	*Căpşuni* (Fragaria sp.)	IV—VI albe	pr.n.p.	—	30—40
257.27.	*Cătina albă* (Hippophaë rhamnoides L.)	IV—VI galbene-ruginii	a.n.p.	—	25
257.28.	*Cătina roşie* (Tamarix gallica L.)	VI—VII roz-verzui	a.n.p.	—	25
257.29.	*Cătina de garduri* (Lycium halimifolium Mill.)	VI—X albe-violete roşiatice	a.n.p.	0,5	20—50
257.30.	*Cătuşnică* (Nepeta cataria L.)	VII—VIII albe-roşii	pr.n.p.	0,1	100
257.31.	*Cîrmîz-Hurmuz* (Symphoricarpus albus Blake.)	VI—IX albe-roz	a.n.p.	0,1—2,0	200

1	2	3	4	5	6
257.32.	*Cirmîz roşu* (Symphoricarpus orbiculetus Moerch.)	VII roz	an.n.p.	1,0	100
257.33.	*Ceapa-seminceri* (Allium cepa L.)	VI—VII albe	an.n.p.	0,3	70—150
257.34.	*Ceara albinei* (Asclepias syriaca L.)	VII—VIII albe-roz	pr.n.p.	4,0—7,0	600
257.35.	*Cenuşer* (Ailanthus altissima Mill.)	VI—VII galben-verzui	A.n.p.	—	300
257.36.	*Chica voinicului* (Nigella damascena L.)	VI—VIII albastre	an.n.p.	—	50
257.37.	*Chimen* (Carrum carvi L.)	V—VII albe-roşiatice	pr.n.p.	—	20—30
257.38.	*Cicoarea* (Cichorium intybus L.)	VII—X albastre	pr.n.p.	—	100
257.39.	*Cimbrişor* (Thymus sp.)	VI—X roşii purpurii	pr.n.p.	0,03	200
257.40.	*Cimbrul de grădină* (Satureja hortensis L.)	VII—X albe	an.n.p.	—	80—100
257.41.	*Cimişir* (Buxus sempervirens L.)	III—IV galbene-verzui	a.n.p.	—	20
257.42.	*Cireş* (Cerasus avium L.)	IV—V albe	A.n.p.	0,5—1,4	20—40
257.43.	*Coacăz* (Ribes sp.)	IV—V galbene-verzui	a.n.p.	0,02—1,0	10—30
257.44.	*Conopidă-seminceri* (Brassica oleraceea v. botrytis L.)	V—VI albe-gălbui	bn.n.p.	—	40
257.45.	*Corcoduş* (Prunus cerasifera Ehr.)	IV albe	A.n.p.	0,8—1,2	25
257.46.	*Corobăţică (Urechea porcului)* (Salvia verticillata L.)	VI—VII albastre violacee	pr.n.p.	0,2—1,4	400
257.47.	*Coriandru* (Coriandrum sativum L.)	VI—VII albe	an.n.p.	0,09	100—500
257.48.	*Corn* (Cornus mas L.)	III—IV galbene	a.n.p.	—	20
257.49.	*Cruşin* (Rhemnus frangula L.)	V—VII albe-verzui	a.n.p.	—	35—100
257.50.	*Cruşăţea* (Barbarea vulgaris R. Br.)	IV—VII galbene verzui	pr.n.p.	0,6	30—40
257.51.	*Degeţel roşu* (Digitalis purpurea L.)	V—IX roşii-purpurii	pr.n.	2,50	30—40

1	2	3	4	5	6
257.52.	*Dovleac alb* (Cucurbita maxima L.)	VI—IX galbene	an.ct.n.p.	42,20	200—300
257.53.	*Dovleac furajer-Bostan* (Cucurbita pepo L.)	V—IX galbene	an.ct.n.p.	40,0	120—150
257.54.	*Dovleac vitaminos* (Cucurbita moschata L.)	VI—X galbene	an.ct.n.p.	39,30	80—100
257.55.	*Dovlecel* (Cucurbita pepo L.)	VI—IX albe-verzui	an.ct.n.p.	10—100	50—100
257.56.	*Drăcilă* (Berberis vulgaris L.)	V—VI galbene	a.n.p.	—	30
257.57.	*Dumbeţ* (Teucrium chamaedrys L.)	VII—IX purpurii-roz	pr.n.p.	0,3	60—150
257.58.	*Facelia* (Phacelia tanacetifolia Benth)	V—X * albastre violacee	an.ct.n.p.	0,1—2	300—1000
257.59.	Phacelia congesta Hook	VI—X * bleu	an.n.p.	—	100
257.60.	*Fag* (Fagus silvatica L.)	V—VI verzui	A.n.p.m.	—	20
257.61.	*Fenicul-Molură* (Foeniculum vulgare Mill.)	VII—VIII galbene	ct.n.p.	—	25—100
257.62.	*Floarea-soarelui* (Helianthus annuus L.)	VII—IX * galbene	an.ct.n.p.	0,1—0,5	34—102
257.63.	*Frasin* (Fraxinus excelsior L.)	V verzui	A.p.m.	—	(m : 20)
257.64.	*Gălbenea* (Rorippa amphibia L.)	V—VII galbene	pr.n.p.	—	30—50
257.65.	*Gherghină* (Dahlia sp.)	VII—X diferite culori	pr.ct.n.p.	—	10—20
257.66.	*Ghizdei* (Lotus corniculatus L.)	V—X galbene	pr.ct.n.p.	0,08	15—20
257.67.	*Ghiocel* (Galanthus nivalis L.)	II—III albe	pr.n.p.	—	—
257.68.	*Glădiţă* (Gleditschia triacanthos L.)	VI galbene verzui	A.n.p.	0,1—0,2	250
257.69.	*Gutui* (Cydonia vulgaris Pers.)	IV—V albe-roz	A.n.p.	0,3—0,5	30
257.70.	*Haina miresii* (Polygonum baldschusnicum L.)	VI—X albe	pr.n.p.	—	50
257.71.	*Hrişcă* (Polygonum sp.)	VI—VIII roz	an.ct.n.p.	0,1	50—60
257.72.	*Iasomie* (Jasminum officinale L.)	VII—VIII albe	a.n.p.	—	30

*) Inflorirea se eşalonează în raport cu data semănatului.

1	2	3	4	5	6
257.73.	*Iarba şarpelui* (Echium vulgare L.)	VI—IX albastre roşietice	pr.n.p.	0,3—0,5	380—400
257.74.	*Iarba neagră* (Calluna vulgaris L.)	VII—IX roz	a.n.p.	—	200
257.75.	*Izma broaştei — Izma măcicată* (Mentha aquatica L.)	VI—X roz	pr.n.p.	0,4	220
257.76.	*Izma proastă — Busuiocul cerbilor* (Mentha pulegium L.)	VII—IX	pr.n.p.	—	20
257.77.	*Izma bună — Menta* (Mentha piperita L.)	VII—VIII albe-roz violacee	ct.n.p.	0,2—0,4	100—200
257.78.	*Izma creaţă* (Mentha crispa L.)	VII—VIII liliachii	ct.n.p.	—	100
257.79.	*Izma sălbatică — Mintea calului* (Mentha silvestris L.)	VII—VIII	pr.n.p.	—	—
257.80.	*In* (Linum ussitatissimum L.)	VII—VIII albastre albe	an.n.p.	—	10
257.81.	*Isop* (Hyssopus officinalis L.)	VII—VIII albastru închis	pr.n.p.	0,1	50—120
257.82.	*Jaleş* (Stachys officinalis L.)	V—VII roşii-purpurii	pr.n.p.	—	100—200
257.83.	*Jaleş de baltă — Ţepuh* (Stachys palustris L.)	VII—IX violete	pr.n.p.	0,1—0,2	100—150
257.84.	*Jugastru* (Acer campestre L.)	V—VI verzui	A.n.p.m.	—	200—400
257.85.	*Lemn cîinesc* (Ligustrum vulgare L.)	VI—VII albe	a.n.p.	—	20—40
257.86.	*Levănţică* (Lavandula spica L.)	VII—IX albastre	pr.ct.n.p.	0,07—0,2	50—100
257.87.	*Liliac* (Syringa vulgaris L.)	IV—V dif.	a.n.p.	—	10—20
257.88.	*Limba boului* (Anchusa officinalis L.)	V—IX albastre	bn.n.p.	0,5	50—100
257.89.	*Limba mielului* (Borrago officinalis L.)	VI—VII albastre	an.n.p.	1,1—1,3	250—300
257.90.	*Lobodă* (Atriplex tatarica L.)	VII—IX verzui	an.p.	—	—
257.91.	*Lucerna* (Medicago sativa L.)	V—X albastre-violete	pr.ct.n.p.	0,05—0,45	25—200*

*) Lucernă irigată.

1	2	3	4	5	6
257.92.	*Lucernă galbenă* (Medicago falcata L.)	VI—IX galbene	pr.n.p.	0,03—0,05	30
257.93.	*Lupin peren* (Lupinus perennis L.)	V—VII violete-roz	pr.n.p.	0,2—0,9	100—120
257.94.	*Mac roşu* (Papaver rhoeas L.)	V—VII roşii	an.p.	—	—
257.95.	*Mac oriental* (Papaver orientale L.)	VI—VII roşii	pr.p.	—	—
257.96.	*Mac de grădină* (Papaver somniferum L.)	VII—VIII dif.	an.p.	—	—
257.97.	*Magheran* (Origanum majorana L.)	VI—VIII roşii-albe	a.n.p.	—	30—40
257.98.	*Mahonia* (Mahonia aquifolium Nutt.)	IV galbene	a.n.p.	—	20—50
257.99.	*Măceş* (Rosa canina L.)	IV roz	a.n.p.	—	10—20
257.100.	*Măciuca ciobanului-Rostogol* (Echinops sphaerocephalus L.)	VII—VIII albe	pr.n.p.	1,0—2,0	250—500
257.101.	*Măr* (Malus domestica Bork H.)	IV—V albe-roz	A.n.p.	0,7	20—30
257.102.	*Mărăcula* (Vicia villosa Roth)	V—IX violacee	an.n.p.	—	30—100
257.103.	*Mătăciunea moldovenească* (Dracocephalum moldavica L.)	VII—VIII albastre	pr.n.p.	0,3—1,0	300—400
257.104.	*Mături* (Sorgum sp.)	VII—IX verzi violete	ct.p.	—	—
257.105.	*Măzăriche* (Vicia sativa L.)	V—VI albe, violet striate	an.n.p.	—	10—30
257.106.	*Măzăriche-borceag* (Vicia pannonica Cr.)	V—VII albe-gălbui	an.n.p.	—	30—50
257.107.	*Mesteacăn* (Betula alba L.)	IV—V verzui	A.p.m.	—	(m : 10)
257.108.	*Migdal* (Amygdalus communis L.)	III—V roz-albe	A.n.p.	—	10
257.109.	*Migdal pitic* (Amygdalus nana L.)	III—V roz-albe	a.n.p.	—	10
257.110.	*Moşmon* (Mespilus germanica L.)	V albe	a.n.p.	0,5	10—20
257.111.	*Mojdrean* (Fraxinus ornus L.)	V albe-gălbui	A.n.p.	—	100
257.112.	*Molid* (Picea excelsa Lam.)	V verzui	A.p.m.c.	—	(m : 20)

1	2	3	4	5	6
257.113.	*Muştar* (Sinapis alba L.)	V—X * galbene	an.n.p.	0,04—0,1	40
257.114.	*Muştar de cîmp* (Sinapis arvensis L.)	V—IX galbene	an.n.p.	0,04	40
257.115.	*Mur* (Rubus caesius L.)	V—IX albe-roz	a.n.p.	0,1—0,2	30—50
257.116.	*Nalbă* (Malva silvestris L.)	VI—X roşii-purpurii	pr.n.p.	—	30—50
257.117.	*Nalbă mare de grădină* (Althaea rosea Cav.)	VI—X dif.	pr.n.p.	—	30—50
257.118.	*Napi porceşti* (Helianthus tuberosus L.)	IX—X galbene	pr.n.p.	0,3	30—60
257.119.	*Oţetar* (Rhus typhina L.)	VI—VIII galbene verzui	a.n.p.	—	30—60
257.120.	*Oţetar galben-Clocotiş* (Koelreuteria paniculata Laxm.)	VI—VIII galbene	A.n.p.	0,5—1,0	100—200
257.121.	*Paltin de cîmp* (Acer platanoides L.)	IV—V galbene-verzui	A.n.p.m.	—	100—200
257.122.	*Paltin de munte* (Acer pseudoplatanus L.)	IV—V galbene-verzui	A.n.p.m.	—	200—300
257.123.	*Paltin roşu* (Acer rubrum L.)	III—IV roşii-galbene	A.n.p.	—	100—200
257.124.	*Păducel* (Crataegus monogyna Jacq.)	V—VI albe-roz	a.n.p.	—	35—100
257.125.	*Pălămidă* (Cirsium arvense L.)	VI—VIII violacee	bn.n.	0,4	100
257.126.	*Păpădie* (Taraxacum officinale Web.)	IV—X galbene	pr.n.p.	—	200
257.127.	*Păr* (Pirus sativa Lam.)	IV—V albe	A.n.p.	0;3	8—20
257.128.	*Păstîrnac* (Pastinaca sativa L.)	VII—IX galbene	bn.n.p.	—	10—50
257.129.	*Pătrunjel* (Petroselinum hortense Hoffm.)	VI—VII verzi-gălbui	bn.n.p.	—	10—50
257.130.	*Pepene verde* (Colocynthis citrullus L.)	VI—IX galbene	an.n.p.	0,1—1,0	40—100
257.131.	*Pepene galben* (Cucumis melo L.)	VI—IX galbene	an.n.p.	0,08—0,1	10—40

*) În funcţie de data răsăririi.

1	2	3	4	5	6
257.132.	*Piersic* (Prunus persica Sieb.)	III—IV roz	a.n.p.	0,8—2,0	20—40
257.133.	*Pin* (Pinus sp.)	V—VI verzui	A.p.m.c.	—	—
257.134.	*Plop* (Populus sp.)	III—IV verzui	A.p.m.c.	—	—
257.135.	*Poala Sfintei Mării* (Nepeta pannonica L.)	VII—VIII albe	pr.n.p.	—	130—240
257.136.	*Porumbar* (Prunus spinosa L.)	IV—V albe	A.n.p.	0,7	25—40
257.137.	*Porumb* (Zea mays L.)	VI—X * verzui galbene	an.p.	—	—
257.138.	*Prun* (Prunus domestica L.)	IV albe	A.n.p.m.	0,6—1,0	20—30
257.139.	*Rapiță* (Brassica napus oleifera L.)	V—VI galbene	an.ct.n.p.	0,3—0,5	35—100
257.140.	*Răchită* (Salix sp.)	III—V verzui-galbene	a.pr.n.p.	—	100
257.141.	*Răchitan* (Lythrum salicaria L.)	VII—IX roșii-purpurii	pr.n.p.	—	50—100
257.142.	*Rechie* (Reseda lutea L.)	VI—VIII galbene verzui	an.n.p.	—	50—60
257.143.	*Rezedă* (Reseda odorata L.)	VI—X galbene	an.n.p.	—	50—60
257.144.	*Ridiche* (Raphanus sativus L.)	V—VI albe liliachii	an.bn.n.p.	0,1	40—50
257.145.	*Roinița* (Melissa officinalis L.)	VI—VIII albe	pr.n.p.	—	100—150
257.146.	*Salcîm alb* (Robinia pseudacacia L.)	V—VI albe	A.n.p.	1,76	1200
257.147.	*Salcîm alb* (R. p. monophylla Carr.)	V—VI albe	A.n.p.	1,5	662
257.148.	*Salcîm alb* (R. p. var. semperflorens Carr.)	V—VI albe	A.n.p.	1,4	300
257.149.	*Salcîm alb* (R. p. var. bessoniana Kirchn.)	V—VI albe	A.n.p.	1,2	287

*) În raport cu data răsăririi.

1	2	3	4	5	6
257.150.	*Salcîm alb* (R. p. pyramidalis Pepin.)	V—VI albe	A.n.p.	1,3	300
257.151.	*Salcîm japonez* (Sophora japonica L.)	VII—VIII albe-verzui	A.n.p.c.	0,5—1,0	300—350
257.152.	*Salcîm mic* (Amorpha fructicosa L.)	V—VI purpurii violacee	a.n.p.	—	50
257.153.	*Salcîm galben* (Caragana arborescens Lam.)	V—VI galbene aurii	a.n.	1—7	50
257.154.	*Salcîm roz* (R. p. var. decaisneana Carr.).	V—VI roz	A.n.p.	2,3	1400
257.155.	*Salcîm roz* (R. neomexicana A. Gray)	VI—VII roz	A.n.p.	3,2	1000
257.156.	*Salcîm roz* (R. hispida L.)	V—VI roz	A.n.p.	3,9	575
257.157.	*Salcîm violet* (R. viscosa Vent)	V—VI violet roz	A.n.p.	4,0	1287
257.158.	*Salcia albă* (Salix alba L.)	III—IV galbene verzui	A.n.p.m.c.	0,04	100—120
257.159.	*Salcia căprească* (Salix caprea L.)	III—IV galbene	A.n.p.c.	0,05—0,1	100—200
257.160.	*Sălcioara mirositoare* (Elaeagnus angustifolia L.)	VI galbene	a.n.p.	—	100
257.161.	*Salvie albă — Nalbă* (Lavatera thuringiaca L.)	VI—VIII albe	pr.n.p.	0,12	200
257.162.	*Salvie* (Salvia nemorosa L.)	VII—VIII roșii-mov	pr.n.p.	0,2—1,0	300
257.163.	*Salvia de cîmp* (Salvia pratensis L.)	V—VII dif.	pr.n.p.	0,07	280
257.164.	*Scaiul dracului* (Eryngium campestre L.)	VII—VIII albăstrui verzi	pr.n.	—	100—150
257.165.	*Scara domnului* (Polemonium coeruleum L.)	VI albastre albe	pr.n.p.	—	50
257.166.	*Scoruș* (Sorbus domestica L.)	IV—V albe	A.n.p.	0,4	30—40
257.167.	*Sînger* (Cornus sanguinea L.)	V—VI albe	n.p.	—	20—30
257.168.	*Sirinderica* (Philadelphus coronarius L.)	V—VI albe	a.n.p.	—	30

1	2	3	4	5	6
257.169.	*Soc* (Sambucus nigra L.)	VI—VIII albe	n.p.	—	80
257.170.	*Şovîrn* (Origanum vulgare L.)	VI—VII roşii purpurii	pr.n.p.	0,04	70—80
257.171.	*Şopîrliţă* (Veronica sp.)	V—IX albastre	pr.n.p.	0,08	40
257.172.	*Sparcetă* (Onobrychis viciafolia Scop.)	VI—VIII roşii-roz	pr.n.p.	0,3—0,9	120—300
257.173.	*Splinuţă* (Solidago virga aurea L.)	VII—IX galbene	pr.n.p.	—	50
257.174.	*Steluţă* (Aster amellus L.)	VIII—X albastru deschis albe	pr.n.p.	0,04	60—120
257.175.	*Sulfină albă* (Melilotus albus Medik.)	VII—IX albe	an.bn.ct.n.p.	0,02—0,07	200—500
257.176.	*Sulfină galbenă* (Melilotus officinalis Medik.)	VII—IX galbene	pr.n.p.	0,01—0,02	150—300
257.177.	*Talpa gîştei* (Leonurus cardiaca L.)	VII—VIII roz	pr.n.p.	0,2—0,6	200—400
257.178.	*Taulă* (Spiraea sp.)	V—VIII roşii-albe	a.n.p.	—	20
257.179.	*Teiul cu frunza mare* (Tilia platyphyllos Scop.)	VI—VII galbene albe	A.n.p.	0,3	800
257.180.	*Teiul pucios* (Tilia cordata Mill.)	VI—VII galbene	A.n.p.	0,3—0,4	1000
257.181.	*Teiul argintiu* (Tilia tomentosa L.)	VII—VIII galbene	A.n.p.	0,3—0,7	1200
257.182.	*Tisa* (Taxus bacata L.)	III—IV albe verzui	a.n.p.	—	30—40
257.183.	*Trifoi alb* (Trifolium repens L.)	V—X albe-roz	pr.n.p.	0,04	100—250
257.184.	*Trifoi roşu* (Trifolium pratense L.)	V—IX roşii purpurii	pr.n.p.	0,01—0,03	25—50
257.185.	*Trifoi hibrid* (Trifolium hybridum L.)	V—X roz	pr.n.p.	0,07—0,08	120
257.186.	*Trifoi mărunt* (Medicago lupulina L.)	V—IX galbene	pr.n.p.	0,07	30—40

1	2	3	4	5	6
257.187.	*Trifoiaş-Căpşunică* (Trifolium fragiferum L.)	VI—IX galbene	pr.n.p.	—	100
257.188.	*Turbarea cîinelui* (Cynoglossum officinale L.)	V—VI roşii	an.n.p.	0,3	30—50
257.189.	*Tutun* (Nicotiana tabacum L.)	VII—VIII roşii-roz	an.n.p.	—	20—40
257.190.	*Ulm* (Ulmus campestris L.)	III—IV roşii	A.p.m.c.	—	(m : 10)
257.191.	*Urzica moartă* (Lamium album L.)	V—VII roşii purpurii	pr.n.p.	0,8	50—150
257.192.	*Urzica de baltă* (Lycopus europaeus L.)	VII—IX albe	pr.n.p.	—	50—200
257.193.	*Urzicuţă — Sugel* (Lamium purpureum L.)	III—X roz	an.n.p.	0,4	50—60
257.194.	*Valeriana* (Valerianella officinalis L.)	V—VI roz albe	pr.n.p.	—	—
257.195.	*Varză-semincer* (Brassica oleracea L.)	V—VI galben deschis	an.bn.n.p.	—	20—30
257.196.	*Vineţele — Albăstrele* (Centaurea cyanus L.)	V—VII albastre	an.n.p.	0,2	60
257.197.	*Vişin* (Cerasus vulgaris Mill.)	IV—V albe	A.n.p.	0,5—1,2	30—40
257.198.	*Viţă de vie* (Vitis vinifera L.)	V—VI galbene verzui	a.n.p.	—	5—10
257.199.	*Viţă de Canada* (Partenocysus sp.)	VII—VIII verzui	a.n.p.	—	5—10
257.200.	*Voronic* (Marrubium vulgare L.)	VII—IX albe	pr.n.p.	0,15—1,0	50
257.201.	*Zălog* (Salix cinerea L.)	III—IV galbene	a.n.p.c.	—	100—120
257.202.	*Zburătoare — Răscoage* (Chamaenerion angustifolium L. syn. Epilobium angustifolium)	VII—VIII violete	pr.n.p.	0,02—0,1	100—600
257.203.	*Zburătoare — Pufuliţă* (Chamaenerion hyrsutum L.)	VI—VIII	pr.n.p.	—	40—60
257.204.	*Zmeur* (Rubus idaeus L.)	VI—VII	a.n.p.	0,7—1,0	50—200

RECOMANDĂRI PRIVIND POLENIZAREA SATURATĂ A CULTURILOR AGRICOLE CU ALBINE

258. *Proporția în care participă insectele la polenizarea plantelor entomofile* este următoarea : albinele — 76,6%; bondarii — 7,6%; muștele — 3,7%; furnicile — 3,6%; cărăbușii — 3,5%; albinele sălbatice — 2,5%; viespile — 0,5% și alte insecte 2,0%.

259. *Numărul de familii de albine necesare pentru polenizare* variază în raport cu specia, varietatea, distanța stupinei față de cultura respectivă și mai ales cu puterea familiei. Ținînd seama de acești factori au fost stabilite (I. CÎRNU, 1966) următoarele norme :

pomii roditori	2 —4 familii albine/ha ;
rapiță, muștar	2 —3 familii albine/ha ;
coriandru, fenicul	2 —3 familii albine/ha ;
floarea soarelui	1 —2 familii albine/ha ;
hrișcă	2 —2,5 familii albine/ha ;
trifoi, lucernă, sparcetă	2 —3 familii albine/ha ;
bostănoase în cultură pură	0,5—1 familii albine/ha ;
bostănoase în cultură intercalată	0,1—0,2 familii albine/ha ;
seminceri legumicoli	3 —4 familii albine/ha ;

260. *Plante dăunătoare albinelor.* Printre dăunătorii albinelor se numără și o serie de plante de la care albinele adună uneori nectar și polen otrăvitor (mai ales în perioadele lipsite de cules), precum și plantele insectivore. Asemenea plante au fost studiate mai puțin pînă acum.

260.1. Plante cu polen și nectar toxic. Din prima categorie fac parte (I. CÎRNU, 1966) mătrăguna (Atropa belladonna), piciorul cocoșului (Ranunculus acer) și altele.

260.2. Plante insectivore. Dintre plantele insectivore care trăiesc în țara noastră menționăm roua cerului (Drosera rotundifolia), foaia grasă (Pinguicula vulgaris), otrățelul de baltă (Utricularia vulgaris) și altele. Mai caracteristică este roua cerului care are frunzele cu o mulțime de perișori lungi. Îndată ce insecta s-a apropiat, perii se îndoaie peste ea, constituind astfel un fel de capcană. După aceasta perii secretă un lichid care dizolvă părțile cărnoase ale insectei și tot perii absorb sucul rezultat pentru hrănirea plantei. Din insectă nu mai rămîn decît organele chitinoase.

260.3. Plante cu substanțe cleioase care rețin albinele. Lipicioasa (Viscaria vulgaris), care crește spontan prin fînețe și cultivată ca plantă ornamentală prin grădini, are tulpina spre vîrf acoperită cu o substanță cleioasă care reține insectele, deși nu este insectivoră. Unii autori arată că această substanță este folosită de

plantă ca armă împotriva insectelor tîrîtoare pentru ca florile ei să fie cercetate numai de insectele polenizatoare. S-au observat însă de multe ori albine moarte lipite pe vîrful tulpinii acesteia.

Pentru a feri familiile de albine de pierderi de albine cauzate de asemenea plante, amplasarea stupinei se face în locuri unde se întîlnesc mai rar sau se distrug prin toate mijloacele.

REZERVE DE PLANTE MEDICINALE DE UZ APICOL

261. *Efectele binefăcătoare ale „ceaiurilor" de plante medicinale,* ca adaos în hrana suplimentară, de necesitate sau stimulativă a familiilor de albine, dar mai ales prezența acestora în preparatele medicamentoase de uz apicol, sînt cunoscute și tot mai mult apreciate în practica apicolă contemporană. Un fond de plante medicinale de uz apicol la rezerva stupinei în acest scop are o mare valoare, întrucît folosirea acestora devine necesară în orice stupină, cel puțin de cîteva ori într-un an. Pentru a se putea face față acestei cerințe, crescătorii de albine „buni gospodari" culeg, usucă la umbră, păstrează la rezerva stupinei și reînnoiesc în fiecare an o bogată colecție de plante medicinale de uz apicol, pentru a le folosi la nevoie. Plantele la care ne referim sînt menționate la rețetele respective (vezi cap. „hrana albinelor în natură și — la nevoie — de către om").



PRINCIPALELE PRODUSE DIN ALBINĂRIT ȘI VALORIFICAREA LOR

MIEREA DE ALBINE

262. *Mierea de albine — cel mai dulce și miraculos produs al naturii* — rezultă din prelucrarea de către albinele melifere a nectarului florilor sau altor substanțe dulci găsite de ele, tot în natură (mană de origine vegetală sau animală, sucuri de fructe), pentru a le servi ca hrană energetică. Prin prelucrare, conținutul în apă al nectarului florilor sau al substanțelor dulci scade și ajunge în jur de 20%. Odată cu aceasta se micșorează și conținutul de zaharoză, prin invertirea acesteia în zaharuri ușor asimilabile — glucoză și fructoză; în schimb crește conținutul în săruri minerale, vitamine, fermenți și alte substanțe.

263. *Caracteristicile fizico-chimice și biologice ale sorturilor de miere românească.* În țara noastră, conform prevederilor STAS 784—1976, caracteristicile fizico-chimice ale principalelor sorturi de miere sînt cele prevăzute în tabela 12.

263.1. Glucoza și fructoza din miere (zaharuri simple, direct asimilabile), provin din invertirea zaharozei sub influența invertazei. Mierea cu un conținut mai mare de fructoză (cum este mierea de salcîm) se menține fluidă mai multă vreme.

Tabela 12

Specificație	Miere	
	de flori	de mană
apă %, maximum :	20	20
densitate la 20°C minimum :	1,417	1,417
cenușă%, maximum :	0,50	0,80
aciditate ml NaOH la 100 g miere, maximum:	4	5
zahăr invertit (glucoză + fructoză) % :	70—80	60—70
zaharoză %, maximum :	5	10
substanțe nezaharoase :	1,5—5	4—12
indice diastazic, minimum :	10,9	10,9
zahăr industrial invertit artificial, glucoză industrială și alte adaosuri :	lipsă	lipsă

263.2. Dextrinele din miere (zaharuri complexe, intermediare între glucoză și amidon) se găsesc în cantități mai mari în mierea de mană ; ele nu sînt asimilabile de către albine. În cenușa mierii se găsesc substanțe minerale care au la bază potasiu, fosfor, clor, sulf, calciu, magneziu, fier, mangan, siliciu, precum și urme de aluminiu, crom, cupru, sodiu, litiu, nichel,

plumb, staniu, zinc și osmiu. Sorturile de miere închise la culoare conțin o cantitate mai mare de substanțe minerale decît cele deschise. Mierea de mană este foarte bogată în săruri minerale (cu de 6,14 ori mai mult decît în mierea de salcîm).

263.3. Vitaminele din miere (B_1, B_2, B_6, C, K, PP ș.a.) se găsesc în cantități reduse. Au fost identificate vitamina C și vitamine din complexul B. Originea lor este datorată polenului florilor din care albinele au adunat nectarul respectiv.

263.4. Fermenții din miere sînt de origine animală. Ei provin din glandele faringiene ale albinelor din timpul prelucrării nectarului. Prezența lor arată originea naturală a mierii de albine, precum și gradul de învechire sau de supraîncălzire a produsului în cazul lichefierii după cristalizare.

264. *Clasificarea mierii.* Se face după proveniență, modul de obținere, modul de prezentare, culoare, gust și miros, astfel :

264.1. După proveniență: miere de flori (monofloră sau polifloră) și miere de mană.

264.2. După modul de obținere: miere în faguri (sau în secțiuni) ; miere extrasă prin centrifugarea fagurilor ; miere obținută prin stoarcerea fagurilor, miere obținută prin scurgerea liberă din faguri.

264.3. După modul de prezentare: fluidă sau cristalizată.

264.4. După culoare: sorturile de miere românești variază de la alb incolor pînă la chihlimbariu-brun.

264.5. După gust și miros: gustul și mirosul sînt caracteristice fiecărui sortiment de miere.

În funcție de conținutul în apă și de temperatură, mierea fluidă are o vîscozitate diferită. Mierea este higroscopică (în condiții de umiditate saturată de 100%, mierea — după datele din literatură — își ridică în decurs de 3 luni de zile umiditatea de la 17,4% la 55,2%).

265. *Greutatea specifică a mierii* este în raport direct cu conținutul în apă și cu indicele refractometric, conform datelor din tabela 13.

266. *Proprietăți organoleptice ale mierii.* Sînt specifice fiecărui sort :

266.1. Mierea de salcîm. Culoarea : calitatea I — aproape incoloră, galbenă-aurie, galbenă-deschis ; calitatea a II-a — galbenă. Miros, gust : plăcut, dulce, caracteristic mierii de salcîm. Consistența : uniformă, fluidă sau vîscoasă, fără semne de cristalizare.

266.2. Mierea de tei. Culoarea : calitatea I — galbenă, por-

Tabela 13

Apă %	Greutatea specifică	Indice refr. la 20°C	Apă %	Greutatea specifică	Indice refr. la 20°C
14,0	1,4453	1,5015	18,0	1,4171	1,4915
15,4	1,4356	1,4980	18,6	1,4129	1,4900
15,8	1,4344	1,4970	19,0	1,4101	1,4890
17,0	1,4239	1,4940	20,2	1,4020	1,4862
17,4	1,4212	1,4930	21,0	1,3966	1,4844

tocalie-roşcată ; calitatea a II-a brună-închis. Miros, gust : aromă pronunţată, dulce caracteristică mierii de tei. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.3. Mierea de zmeură. Culoarea : calitatea I — galbenă-roşcată, galbenă-verzui ; calitatea a II-a — brună-roşcată. Miros, gust : plăcut, aromă specifică, dulce. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.4. Mierea de izmă. Culoarea : calitatea I — roşcată, calitatea a II-a — brună-roşcată ; Miros, gust : plăcut, aromat, dulce. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.5. Mierea de conifere. Culoarea : calitatea I — brună ; calitatea a II-a — rubinie. Miros, gust : plăcut, puţin astringent. Consistenţa : uniformă, foarte vîscoasă, fără semne de cristalizare ; se admite şi mai puţin vîscoasă.

266.6. Mierea de fîneaţă de deal. Culoarea : calitatea I — galbenă ; calitatea a II-a — brună. Miros, gust : plăcut, dulce. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.7. Mierea de floarea soarelui. Culoarea : calitatea I — galbenă-aurie, galbenă portocalie ; calitatea a II-a — galbenă-închis pînă la brun. Miros, gust : plăcut, dulce, specific. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.8. Mierea poliflоră (cu excepţia mierii de fîneaţă de deal). Culoarea : calitatea I — galbenă ; calitatea a II-a — brună. Miros, gust : plăcut, dulce. Consistenţa : uniformă, fluidă, vîscoasă sau cristalizată.

266.9. Mierea de mană (pădure) cu excepţia celei de conifere. Culoarea : galbenă brună, brună-deschisă. Miros, gust : aromă specifică, plăcută, dulce. Consistenţa : uniformă, fluidă sau vîscoasă.

267. *Extracţia mierii.* Recoltarea fagurilor cu miere pentru extracţie se face cînd aceştia au fost căpăciţi cel puţin o treime din suprafaţa lor (în partea lor superioară) şi conţinutul de apă a ajuns la maximum 20%. În condiţii de stupărit pastoral extracţia mierii se poate face şi înainte ca aceasta să ajungă la maturitate. În asemenea cazuri mierea se valorifică — cu acordul unităţii achizitoare — sau se păstrează un timp în această stare în maturator pînă la micşorarea conţinutului de apă, limpezire şi îndepărtarea impurităţilor la nivelul prevederilor din standardul de stat pentru acest produs.

268. *Cristalizarea mierii.* Majoritatea sortimentelor de miere cristalizează (mai repede : mierea de rapiţă, zmeură, floarea soarelui). Mierea de salcîm nu cristalizează timp îndelungat datorită, repet, conţinutului mai mare de fructoză. Acest proces poate fi dirijat şi de către „producător" prin adăugarea şi omogenizarea unei cantităţi de miere cristalizată, cu dimensiunea dorită a cristalelor acesteia, la o temperatură de 14—20°C.

269. *Lichefierea mierii.* Mierea cristalizată se lichefiază uşor, în bain-marie. Pentru a nu pierde enzimele, vitaminele, inhibina ş.a. (este un produs viu) apa încălzită în care mierea se ţine un timp pentru lichefiere nu trebuie să aibă o temperatură mai ridicată de 45°C. Mai important — în sprijinul menţinerii însuşirilor naturale ale mierii — ar

fi să nu se recurgă la lichefiere ci la „educarea" consumatorilor de a prefera produsul în stare naturală, fie în stare lichidă, fie în stare cristalizată.

270. *Ambalarea și transportul mierii.* Mierea de albine se ambalează, se păstrează pînă la darea în consum și se transportă pentru comercializare în bidoane de aluminiu sau tablă cositorită, în butoaie metalice ceruite sau parafinate. Pentru uz familial sînt indicate borcanele de sticlă. Este total contraindicată ambalarea mierii în vase de zinc, tablă zincată, cupru, plumb sau din aliajele acestora.

271. *Limpezirea mierii.* Timpul necesar pentru limpezirea mierii depinde de vîscozitatea ei, de înălțimea ambalajelor sau a maturatorului și de temperatură. Astfel TEMNOV (cit. de I. BARAC și colab. 1965) arată că limpezirea unui strat de miere de 1 cm înălțime, la diferite temperaturi, durează : la 10°C— 150 zile ; la 20°C — 30 zile ; la 30°C — 18 ore ; la 40°C — 6 ore ; la 50°C — 2 ore.

272. *Tehnica producerii mierii în secțiuni.* Mierea în secțiuni este foarte mult apreciată de consumatori. Pentru obținerea acestui produs se folosește în primul rînd culesul de la salcîm, deoarece — așa cum s-a mai arătat — acest sortiment de miere nu cristalizează, iar fagurii respectivi, de culoare aproape albă, imaculați, sînt deosebit de atrăgători. În cazul cînd secțiunile sînt consumate imediat după recoltare pot fi folosite și culesurile de la tei, zmeură și zburătoare de la care se obțin secțiuni cu miere ce cristalizează în scurt timp, însă tot de culoare deschisă.

272.1. Utilaje necesare pentru producerea mierii în secțiuni. Obținerea mierii în secțiuni este posibilă în orice sistem de stupi (E. MÂRZA și Al. POPA, 1966 ; P. DABIJA și A. HARNAJ, 1968) care a fost pregătit și echipat cu utilajele necesare pentru această producție. Mai corespunzători sînt stupii verticali RA 1001 și cei multietajați. Ramele-secțiuni sînt confecționate din lemn de tei, în formă pătrată sau dreptunghiulară. Secțiunile — pentru a fi încheiate — se udă cu apă caldă. Apoi se asamblează după 15—20 minute.

Fagurii artificiali pentru secțiuni sînt foarte subțiri (16—18 foi de dimensiunea ramei de 435×300 mm la un kg) și se confecționează din ceară de calitate superioară. Ei se taie la dimensiunile interioare ale ramei-secțiune, într-o cutie-calapod. Perpendicular pe lungimea cutiei, în pereții laterali, sînt prevăzute tăieturi prin care poate pătrunde un cuțit subțire cu lama ondulată, asemănătoare lamei de la cuțitul de tăiat pîine, care este încadrată într-o ramă de fierăstrău. La tăierea fagurilor din cutia-calapod cuțitul se manevrează cu un fierăstrău. Tăierea fagurilor necesari pentru secțiuni se poate realiza și cu un cuțit obișnuit după un șablon de lemn. Fagurii artificiali se aduc înainte de a fi tăiați într-o cameră încălzită pentru a nu se rupe la tăiere.

Pentru fixarea fagurilor în secțiuni se folosește o bucată de scîndură pe care sînt fixate 12—4 blocuri de lemn avînd dimensiunea cît „lumina" ramei-secțiune. Blocurile de lemn se ung înainte de întrebuințare cu un strat subțire de ulei de parafină sau cu vaselină, pentru ca fagurii să nu se lipească de ele. În vederea fixării fagurilor în ramele-secțiuni se folosește o lamă de alu-

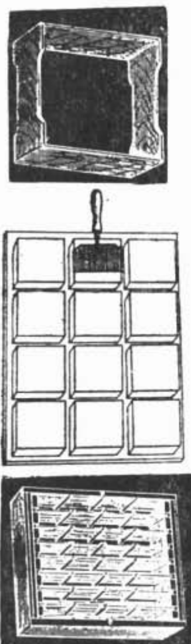
miniu, de dimensiunea interioară a secţiunii, prevăzută cu un mîner. Lama de aluminiu încălzită la flacăra unei lămpi de spirt sau plita unui aragaz topeşte ceara şi fixează fagurele de peretele interior al ramei-secţiune.

Ramele secţiuni prevăzute cu făguraşi, pentru a fi clădiţi de albine, se introduc în magazine speciale care se adaptează la orice sistem de stupi. Magazinele sînt prevăzute cu grătare pentru a asigura creşterea uniformă a celulelor fagurilor din ramele-secţiuni.

Pentru a preveni deprecierea secţiunilor din cauza petelor de propolis, acestea se parafinează. Operaţia de parafinare se execută cu ajutorul unei pensule după ce secţiunile sînt introduse şi fixate în magazine. În acest scop se foloseşte parafină topită în bain-marie la temperatura de 90—100°C.

272.2. **Îngrijirea familiilor de albine producătoare de miere în secţiuni.** Familiile de albine ce se folosesc pentru producerea mierii în secţiuni trebuie să fie puternice. Pentru atragerea albinelor de a clădi cît mai repede secţiunile, în mijlocul magazinului se introduce o secţiune cu fagurele clădit, pregătită din vreme în acest scop. Stupii multietajaţi se reduc la un singur corp. Cuiburile familiilor întreţinute în alte sisteme de stupi se strîmtorează la 7—8 faguri, iar în restul spaţiului se introduc materiale izolatoare pentru a forţa albinele să lucreze în magazinul cu secţiuni.

Familiile de albine astfel pregătite au condiţii care favorizează manifestarea instinctului de roire. Pentru a preveni această manifestare la 3—4 zile după aşezarea magazinelor cu secţiuni se efectuează un control amănunţit al cuiburilor acestora şi în cazul cînd se găsesc începuturi de botci, se procedează la stricarea lor. După alte 3—4 zile se face un nou control. Dacă familiile au reînceput să crească botci, mătcile se scot din familii sau se sacrifică şi distrugerea botcilor se repetă, familiile ră-



Utilaje pentru producerea mierii în secţiuni :

ramă specială de secţiune (sus) ; calapod şi lama specială pentru fixarea fagurilor artificiali în rame speciale pentru secţiuni (mijloc) : jos : magazin pentru secţiuni

(după Killian, cit. de E. Mârza, 1966)

mînînd orfane. La 4 zile după orfanizarea familiei se procedează la o nouă verificare, cînd din nou botcile existente se distrug. După alte 4 zile se repetă distrugerea botcilor şi în familie se introduce o matcă tînără împerecheată. După înlocuirea mătcilor se iau măsuri pentru îmbună-

tățirea regimului termic din interiorul stupului prin mărirea urdinișului și umbrirea stupilor.

După ce secțiunile din primul magazin sînt pe jumătate clădite, se așază deasupra acestuia al doilea magazin. Pe măsură ce primul magazin cu secțiuni este umplut cu miere se ridică de pe cuibul familiei și se așază deasupra celui de al doilea magazin, în care albinele au început clădirea fagurilor.

272.3. Recoltarea magazinelor cu secțiuni. Pe măsură ce secțiunile sînt umplute cu miere căpăcită, magazinele se afumă puțin (ferind secțiunile de funinginea care le-ar putea deprecia) și se scutură în fața urdinișului familiei din care au fost scoase. Apoi se așază deasupra unui podișor prevăzut cu izgonitoare de albine și se așteaptă ieșirea albinelor. În lipsa podișorului prevăzut cu izgonitoare, albinele pot fi îndepărtate de pe secțiuni și cu ajutorul unei pene de gîscă.

Secțiunile care nu au fost umplute complet cu miere căpăcită se strîng într-un magazin care se așază deasupra unei familii puternice pentru a le finisa în timp cît mai scurt.

Conservarea mierii în secțiuni se face cu grijă, întrucît secțiunile deteriorate nu mai pot fi reparate. De aceea, după recoltare, magazinele cu secțiuni se transportă într-o cameră unde se așază unul deasupra celuilalt. Magazinele astfel stivuite se afumă imediat cu bioxid de sulf pentru a preveni atacarea lor de găselniță. Această operație se repetă de două ori, la 5—6 zile, pînă cînd secțiunile cu miere sînt ambalate în vederea expedierii.

În cazul în care secțiunile se păstrează în depozit un timp mai îndelungat, se iau măsuri pentru păstrarea unei temperaturi de 21—23°C care asigură menținerea mierii din secțiuni în stare fluidă. La ambalarea secțiunilor se urmărește manipularea acestora cu multă atenție și în perfecte condiții de igienă pentru a nu degrada cu nimic acest produs atît de gingaș și atrăgător.

273. *Un procedeu simplu de valorificare a fagurilor cu miere în secțiuni.* În ciuda faptului că mierea în secțiuni este apreciată de consumatori ca o „delicatesă" apicolă și plătită ca atare, majoritatea crescătorilor de albine nu valorifică nici măcar o mică parte din mierea de calitate superioară sub această formă. Investițiile „timp" și „muncă" care se impun în acest scop — spun ei — depășesc prețul de valorificare al secțiunilor respective. Pornind de la această stare de lucruri, am aplicat cu succes o tehnologie pentru obținerea și valorificarea de miere în secțiuni deosebit de simplă : *„Altoirea" de porțiuni de faguri cu miere căpăcită* (depozitată de albine în faguri noi, subțiri, nearmați, fixați în rame de magazine, fără sîrme), ridicați din stupi sau de la rezerva stupinei, în poziția avută inițial și introducerea acestora — montați în rame de magazin sau de cuib — pentru cel mult 48 ore, în cuibul unor familii puternice, de preferat între faguri cu miere căpăcită, în vederea „sudării" lor de leațurile secțiunilor respective. Procedeul acesta asigură obținerea unei producții însemnate de miere în secțiuni, fie pe durata culesurilor de producție, fie pe bază de hrăniri stimulative la sfîrșitul acestora folosind sortimentul de miere din fagurii „altoiți" în secțiuni.

274. *Faguri cu miere „scriși" de albine.* Orice fagure cu miere căpăcită în care se fac anumite inscripții prin descăpăcirea de celule și care

este redat albinelor, tot între faguri cu miere căpăcită, la o distanţă de 15—17 mm, este recăpăcit de albine (bineînţeles cînd este cules în natură sau familiile sînt hrănite artificial din abundenţă), prin înălţarea inscripţiilor sau „scrierilor" respective. Astfel secţiunile pot fi oferite sau valorificate cu inscripţii şi decoraţiuni din cele mai atrăgătoare.

CEARA DE ALBINE

275. *Nivelul producţiei de ceară în albinăritul sistematic contemporan.* Născocirea şi introducerea în practica creşterii şi întreţinerii familiilor de albine a stupilor cu rame mobile sau sistematici, a dus la lichidarea — aproape în totalitate — a inconvenientelor albinăritului rudimentar tradiţional. Odată cu aceasta a fost inaugurată şi o nouă eră nu numai pentru cunoaşterea albinelor melifere, ci şi pentru dirijarea activităţii acestora de către crescătorii de albine în folosul lor şi al întregii societăţi umane, ca de exemplu :

— stimularea însuşirilor ereditare ale membrilor care alcătuiesc familia de albine de a produce mai multă miere, valorificabilă pe sortimente şi calităţi, precum şi o serie de alte produse (polen, păstură, lăptişor de matcă, propolis şi altele), fapt care a determinat ridicarea stupăritului la rangul de ştiinţă şi o importantă ramură a economiei.

Din păcate nu se pot spune aceleaşi lucruri şi despre produsul apicol tradiţional — CEARA DE ALBINE — pentru că în pas cu răspîndirea stupilor sistematici şi a noilor tehnologii privind modernizarea îngrijirii familiilor de albine, producţia de ceară marfă a început să scadă an de an. Ca urmare, pe piaţa mondială se simte tot mai mult lipsa de ceară naturală de albine în scopul satisfacerii cerinţelor pentru această importantă materie primă. Lipsa de ceară de albine din comerţ n-a rămas fără urmări :

— cerinţele pentru acest valoros produs natural au început şi continuă să fie satisfăcute — în dauna economiei apicole — cu alte sortimente de ceruri de origine animală, ceară vegetală, minerală sau sintetică şi tot mai frecvent — cu ceară de albine în amestec cu acestea, adică cu ceară de albine falsificată în diferite proporţii.

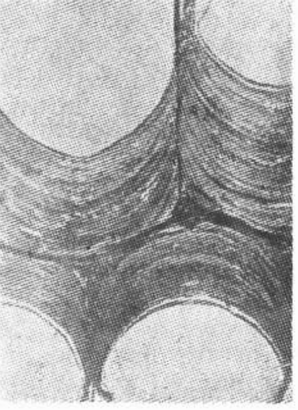
Producţia scăzută de ceară naturală de albine s-a făcut simţită şi în industria de faguri artificiali din numeroase ţări, fapt care a influenţat negativ însăşi dezvoltarea şi modernizarea creşterii albinelor în ţările respective.

O primă dovadă a existenţei marii lacune din practica stupăritului modern contemporan — PRODUCŢIA DEFICITARĂ DE CEARĂ — se oglindeşte în nivelul actual al acestei producţii. Astfel, după datele din literatura de specialitate (JACHIMOWICZ, 1966), producţia mondială de ceară a ajuns la circa 8 000 tone anual, ceea ce, în medie, reprezintă — ca şi în ţara noastră — doar aproximativ 0,2 kg/familie de albine, pe an.

276. *Potenţialul albinelor melifere de a produce ceară.* În condiţii obişnuite un kg albine tinere, nezburătoare sau de stup, poate produce — după datele din literatură şi observaţiile proprii — pînă la 0,5 kg ceară şi aceasta în paralel cu îngrijirea şi hrănirea puietului, primirea, prelucrarea şi depozitarea nectarului adus în stup de către albinele zbură-

toare ; ţinînd seama că într-un sezon apicol o familie de albine obişnuită poate creşte circa 15 kg albine (150 000) înseamnă că oricare din familiile de albine normale, adăpostită şi îngrijită corespunzător într-un stup sistematic, poate să producă într-un sezon apicol în jur de 7,5 kg ceară...

În condiţiile din ţara noastră o bună parte din albine sînt crescute şi eclozionează atunci cînd în natură există un cules slab de polen şi nectar sau lipseşte culesul. Ca urmare familiile de albine cresc puţin puiet sau acesta lipseşte şi în această situaţie PRODUCŢIA DE CEARĂ ESTE FRÎNATĂ SAU ÎNTRERUPTĂ. Cu toate acestea — după realizările crescătorilor de albine fruntaşi şi realizările proprii — oricare familie de albine normală este capabilă să producă anual în jur de 2 kg ceară, din care aproximativ un kilogram — CEARĂ MARFĂ. Astfel producţia medie de ceară de circa 0,2 kg pe an la care ne-am referit este în realitate de aproximativ cinci ori mai mică faţă de potenţialul normal al familiilor noastre de albine.



Cum arată un fagure vechi (secţionat), după aproximativ 30 generaţii de puiet crescut în celulele sale *(după Brunich, citat de E. Alphandéry, 1931)*

277. *Cauze şi urmări ale creşterii puietului de albine lucrătoare în faguri vechi şi foarte vechi.* De ce în marea majoritate a stupinelor din unele ţări şi din ţara noastră nu se urmăreşte şi valorificarea potenţialului familiilor de albine de a produce ceară ? La această întrebare se impun, în egală măsură, două răspunsuri :

— o documentare nefundamentată ştiinţific şi practic cu privire la implicaţiile negative ale valorificării parţiale a potenţialului familiilor de albine de a produce ceară ;

— raportarea investiţiilor „timp“ şi „muncă“ impuse de organizarea producţiei de ceară, recoltarea şi prelucrarea materiei prime de ceară — numai la valoarea produsului ca atare, cînd de fapt trebuie raportată la toate avantajele. Că aşa stau lucrurile o dovedesc cele ce urmează :

— în mintea şi concepţia multor stupari încă mai dăinuie falsa credinţă potrivit căreia familiile de albine care n-ar fi lăsate să producă ceară şi să clădească faguri ar putea să producă cantităţi sporite de miere; că o familie de albine ar trebui să consume — pentru a produce un kilogram de ceară — o mare cantitate de miere (după datele din literatură — de la 1—32 kg) *) şi altele.

În acest mod numeroşi crescători de albine încă mai consideră producţia de ceară ca neeconomică. Drept urmare, de la stupinele lor se realizează doar cantităţile de ceară

*) GAMET şi SILVIAN : 1,0 kg ; KORVIN şi KUKOVSCHI : sub 3 kg ; ROZOV : cu creşterea puietului — 4 kg; fără creşterea puietului — 12,3 — 14,2 kg; IACOBY: 5—6 kg; LAYENS: 6,3 kg ; VIALLON : 7—8 kg ; BUTLEROV 8 kg; BERLEPSCH: 10 kg; KUK şi LARRABI: 11 kg; LEUENBURGER: 12 kg; KOVAN: 15—17 kg; TATLIN: 20 kg; GUDELAH: 27,3 kg; LOGHIMOV : 30 kg ; GROUT (1963), BUDEL, HEROLD (1960), RIBANS (1953) şi OTTO (1950) evidenţiază însă lipsa de cercetări valabile cu privire la consumul de miere pentru producerea cerii de către albine.

la nivelul cerinţelor proprii de faguri artificiali, iar de la altele nici atît. În acest mod ei se aprovizionează curent cu faguri artificiali din comerţ, devenind — cu totul anormal — „consumatori“ de ceară naturală de albine.

În asemenea stupine nu este de mirare că se recurge la o permanentă economie de faguri artificiali, prin menţinerea în cuiburile familiilor de albine — ANI DE-A RÎNDUL — a fagurilor vechi şi foarte vechi. Care sînt consecinţele acestei practici ? Este de la sine înţeles că matca va fi nevoită să depună ouă în fagurii vechi, care au celulele cu înălţimea şi diametrul reduse proporţional cu numărul generaţiilor de puiet crescute anterior în ele (din cauza „căptuşirii“ lor cu cămăşile nimfelor şi resturile de hrană nedigerate ale puietului respectiv). Astfel TARANOV (1941, citat de I. BARAC şi colab., 1965) arată că grosimea pereţilor laterali ai celulelor creşte în raport cu numărul generaţiilor de puiet crescute în ele : 0,35—0,40 mm la fagurii noi, 0,50—0,55 la fagurii potrivit de vechi, iar la cei foarte vechi ajung la 0,8 mm grosime.

Ce fel de albine sînt acestea ? Fără nici o îndoială că se prezintă mai mult sau mai puţin degenerate din punct de vedere morfologic, datorită cărui fapt guşa lor are o capacitate redusă, deci cu un aport mai mic la aducerea nectarului în stup, cu o rezistenţă mai mică la iernare şi boli etc. etc. Astfel TIUNIN (citat de TARANOV) precizează că odată cu micşorarea volumului celulelor descreşte şi greutatea albinelor crescute în ele : după două generaţii, greutatea albinelor este de 125 mg, după 28 generaţii — 118 mg, iar după 38 generaţii de numai 107 mg.

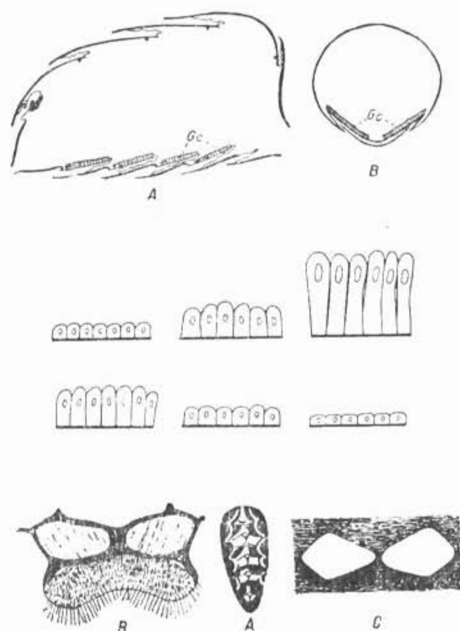
Consecinţele nefaste ale creşterii puietului în faguri vechi nu se opresc aici : — prin folosirea unor asemenea faguri în cuiburile familiilor de albine se menţine un focar permanent de infecţie întrucît s-a dovedit că asemenea faguri îndeplinesc tot timpul şi „funcţia“ unor veritabile generatoare şi transmiţătoare de boli, atrag cei dintîi găselniţele şi în acest mod reprezintă principalul inamic în lupta pe care crescătorii de albine o dau cu bolile albinelor şi o puternică frînă în calea ridicării productivităţii acestora.

278. *Cum şi cînd produc albinele melifere ceară,* reprezintă o problemă fundamentală care se impune lămurită de la bun început, întrucît continuă a fi deosebit de confuză pentru numeroşi crescători de albine : dacă şi în ce măsură producţia de ceară influenţează negativ producţia de miere. Care sînt rezultatele cercetărilor în acest domeniu ?

Înainte de a se cunoaşte anatomia albinelor melifere, ceara produsă de ele era considerată ca fiind adunată de pe flori. Aşa credeau toţi naturaliştii lumii antice în frunte cu marele ARISTOTEL (384—322 î.e.n). După cît se pare, aceştia luau drept ceară ghemotoacele de polen sau propolis aduse de albine în stupi sub formă de încărcătură în „coşuleţele“ de pe picioarele lor posterioare.

După datele din literatură (M. CAULLERY, 1942 ; A. M. Kovalev şi colab. 1955 ; T. JACHIMOWICZ, 1966) descrierea solzişorilor de ceară produşi de către albine a fost făcută pentru prima dată de T. MARTIN (1684). La mai bine de un secol (1792) D. HUNTER descrie inelele abdominale ale albinelor lucrătoare cu precizarea că glandele cerifere se găsesc pe ultimele patru inele, iar solzişorii de ceară reprezintă secreţia acestora. La numai un an după

această descoperire (1793) F. HUBER dă la iveală faptul că potrivit observațiilor sale ALBINELE FAC CEARA DIN MIERE și nu o adună de pe flori. Totodată el a tras și concluzia că ceara este produsă în sînul familiei de albine de o anumită grupă dintre ele pe care le-a denumit „albine cerifere". G. K. KLEIN (1859) repetînd experiențele lui F. HUBER stabilește că albinele „cerifere" nu se deosebesc cu nimic de celelalte albine și că ele produc ceara într-un anumit stadiu de activitate în cuib. DZIERZON și DENHOF aduc și ei o contribuție la cunoașterea modului de producere a cerii de către albinele melifere și anume că aceasta este produsă de către albinele tinere.



Secțiune prin abdomenul albinei pentru a se vedea glandele ceriere *(G.C)* :
A — secțiune longitudinală ; B — secțiune transversală ; — Glandele ceriere în dezvoltare, descreștere, atrofiate (mijloc). Jos : oglinzile cerifere — B, A : solzișori de ceară proaspăt secretați — C *(adaptare după M. Caullery, 1942)*

După G. A. KOJENIKOV (1900), glandele ceriere sînt formate din celule hipodermale adaptate producției de ceară. DREILING (1906) a stabilit și el că la albinele eclozionate de curînd glandele ceriere nu sînt suficient de dezvoltate ; apoi se dezvoltă treptat pînă ajung la mărimea maximă, după care se micșorează, astfel că pînă la urmă nu se mai deosebesc de celulele hipodermale obișnuite.

Tot pe bază de cercetări G. A. RÖSCH (1927) stabilește că la producerea cerii și clădirea fagurilor participă îndeosebi albinele tinere care au vîrsta de 12—18 zile. H. FRENDENSTEIN (1951, 1956) trage concluzia că polenul are o influență considerabilă asupra dezvoltării glandelor ceriere, pentru producerea cerii și clădirea fagurilor. În sfîrșit G. F. TARANOV (1958, 1967) și alți autori demonstrează că producerea cerii și clădirea fagurilor este favorizată de creșterea puietului, căldură și în primult rînd de intensitatea culesului de polen și nectar.

Potrivit cercetărilor întreprinse și investigațiilor proprii cu privire la producerea cerii și clădirea fagurilor de către albine s-au evidențiat următoarele stări de lucruri în acest domeniu :

— Ceara naturală de albine este un produs al metabolismului albinelor respective. În cantități mari ea se formează în corpul albinelor tinere, pe baza transformării polenului și nectarului, în perioadele cînd familiile cresc mult puiet și în natură există polen și nectar din abundență. Glandele ceriere încep a se dezvolta în primele zile după eclozionarea albinei. *Mai bine și mai mult albinele tinere secretă ceară și clădesc faguri cînd au vîrsta între 12—18 zile, deci cînd acestea se găsesc în stadiul de albine nezbură-*

toare sau de stup, adică în perioada cînd nu participă la aducerea apei, polenului și nectarului din natură, munci pe care le îndeplinesc numai albinele zburătoare în ultimul stagiu de viață al lor.

— Albinele tinere — subliniez — secretă multă ceară și clădesc cu repeziciune mulți faguri, atunci cînd albinele zburătoare aduc în stup mari cantități de polen și nectar, iar în cuib este de îngrijit și hrănit mult puiet. Cu cît albinele tinere primesc și prelucrează mari cantități de polen și nectar, iar în paralel îngrijesc și hrănesc mult puiet, cu atît ele pot produce mai multă ceară și pot clădi mai mulți faguri. Cînd lipsesc aceste condiții (în lipsa culesurilor, încetinirea sau stagnarea creșterii puietului), albinele tinere nu secretă ceară și ca atare nu pot clădi nici faguri.

279. *Consecințe ale valorificării parțiale a potențialului albinelor melifere de a produce ceară.* Sînt și crescători de albine care, deși cunosc dezavantajele valorificării parțiale a potențialului familiilor de albine de a produce ceară, nesocotesc producția de ceară pe considerentul că valoarea acestui produs este departe de a compensa volumul de muncă impus de lucrările specifice în acest domeniu. Este cea mai eronată și păgubitoare poziție, fapt confirmat de următoarele consecințe :

279.1. R e d u c e r e a c o n s i d e r a b i l ă a p r o d u c ț i e i d e c e a r ă. Se pierde în fiecare an aproximativ 80% din producția normală de ceară, ceea ce — potrivit realizărilor proprii — înseamnă în jur de 0,750 kg ceară purificată pe cap de familie de albine normală, care, valoric, reprezintă în medie aproximativ 2 kg miere pe an de la o familie de albine și aceasta nu este de neglijat în balanța de venituri a oricărei stupine.

279.2. C r e ș t e r e a p u i e t u l u i d e t r î n t o r i î n c e l u l e d e a l b i n e l u c r ă t o a r e. Albinele tinere, care nu au condiții create de om pentru a produce ceară și a clădi faguri la nivelul potențialului lor firesc în perioada roitului și satisfacerii cerințelor lor biologice, transformă mari suprafețe din fagurii cu celulele de albine lucrătoare în faguri necorespunzători cu celule de trîntori.

279.3. R e d u c e r e a î n t r e g u l u i p o t e n ț i a l p r o d u c t i v a l f a m i l i i l o r d e a l b i n e. Menținerea an de an a fagurilor vechi în cuiburile familiilor de albine duce iremediabil (pe lîngă funcția de „generatori“ și transmițători de boli), la degenerarea morfologică a albinelor și odată cu aceasta la micșorarea capacității de cules a albinelor zburătoare, a rezistenței lor la iernare și boli etc., ceea ce înseamnă tot atîtea elemente care conduc nemijlocit la reducerea întregului potențial productiv al familiilor de albine respective.

280. *Cercetări și realizări românești privind valorificarea producției de ceară.* În baza cunoștințelor privind avantajele stimulării producției de ceară și implicațiile valorificării necorespunzătoare acestui potențial al albinelor melifere se impun reținute următoarele aspecte :

280.1. F a m i l i i l e d e a l b i n e „m a r i“ p r o d u c ă t o a r e d e c e a r ă s î n t t o t o d a t ă ș i „m a r i“ p r o d u c ă t o a r e d e m i e r e. Familiile de albine care au condiții create de stupar (vezi „procedee pentru valorificarea potențialului albinelor de a produce

ceară") pentru a produce ceară și clădi faguri în limitele satisfacerii însușirilor lor ereditare și cerințelor lor biologice — FUGA DE DEGENERARE MORFOLOGICĂ și IGIENIZAREA CUIBULUI — cresc mult puiet, devin puternice și astfel pot produce și deveni și mari producătoare de miere. Cel mai convingător argument în această privință este faptul că la activitatea privind producerea cerii și clădirea fagurilor participă normal albinele tinere, de stup, doici, adică nu albinele zburătoare, culegătoare și aducătoare de apă, polen și nectar.

Manifestarea însușirii albinelor melifere de a produce ceară a făcut și obiectul cercetărilor din țara noastră (A. MĂLAIU și V. FLOREA, 1960), cu următoarele rezultate : familiile de albine cărora li s-au creat condiții să producă nestînjenit ceară și să clădească faguri naturali în ramele clăditoare de ceară, au produs în medie cîte 29,32 kg miere și între 0,834—1,448 kg ceară, față de 28,80 kg miere și numai 0,325 kg ceară obținută de la familiile de albine martor.

În practica autorului, prin înnoirea anuală a fagurilor de cuib, producția de ceară globală de 1,6—2,4 kg de la o familie de albine, din care aproximativ UN KILOGRAM CEARĂ-MARFĂ, a devenit o realizare obișnuită alături de producții normale de miere.

280.2. Valorificarea potențialului familiilor de albine de a produce ceară favorizează manifestarea tuturor însușirilor productive ale acestora. Valorificarea integrală a potențialului familiilor de albine de a produce ceară și a clădi faguri înseamnă în fapt o întoarcere la favorizarea manifestării însușirilor ereditare și comportării albinelor melifere în natură. Astfel, PRODUCEREA CERII ȘI CLĂDIREA DE FAGURI LA ALBINELE CARE TRĂIESC ÎN NATURĂ, FĂRĂ INTERVENȚIA OMULUI, se manifestă ca o dublă necesitate strîns legată de perpetuarea speciei : pentru a se evita degenerarea morfologică și fiziologică viitoarelor generații de albine și pentru igienizarea cuibului și aceasta PRIN PĂRĂSIREA ÎN FIECARE AN A FAGURILOR VECHI DIN VECHIUL CUIB (roire naturală), purtători și transmițători de infecții.

Prin urmare, în orice stupină, indiferent de mărimea ei, pentru obținerea unor producții sporite de miere și alte produse apicole, se impune a se urmări în paralel și obținerea unei producții normale de ceară, cunoscînd că volumul necesar cu valorificarea acestui potențial este pe deplin răsplătit atît prin valoarea produsului în sine, cît și prin celelalte avantaje, în frunte cu apărarea sănătății albinelor și obținerea unor producții normale de miere.

281. *Procedee pentru valorificarea potențialului albinelor melifere de a produce ceară.* Oricare familie de albine normală (care are matcă, puiet și albine de toate vîrstele) produce ceară și clădește faguri odată cu ivirea condițiilor care stimulează și favorizează această activitate. Aceste condiții sînt următoarele :

— un mare număr de albine tinere cu glandele ceriere dezvoltate ;

— intensitatea culesului de polen și nectar ;

— existența în cuib a unor spații libere și corespunzătoare — ANUME CREATE DE CĂTRE CRESCĂTORUL DE ALBINE RESPECTIV — pentru clădirea de faguri noi.

Cel mai simplu și eficient procedeu pentru valorificarea potențialului firesc al familiilor de albine adă-

postite și întreținute în stupi sistematici de a produce ceară constă din introducerea în cuib, repetăm, în spațiile libere, a unui număr de rame cu faguri artificiali pentru a fi clădiți, sau a unui număr de rame clăditoare de ceară în care albinele pot clădi faguri naturali, la timpul potrivit.

Cînd trebuie începută această lucrare ?

Apariția culesului de polen și nectar și anume atunci cînd albinele încep să „albească" partea de sus a fagurilor din cuib — reprezintă semnalul în urma căruia crescătorul de albine trebuie să treacă la crearea spațiilor libere în cuib pentru valorificarea producției de ceară. În condițiile din țara noastră aceasta corespunde cu perioada în care înfloresc pomii fructiferi, cînd familiile se găsesc în plină dezvoltare iar temperatura din timpul zilelor și mai ales din timpul nopților permite lărgirea cuibului prin introducerea de rame cu faguri artificiali.

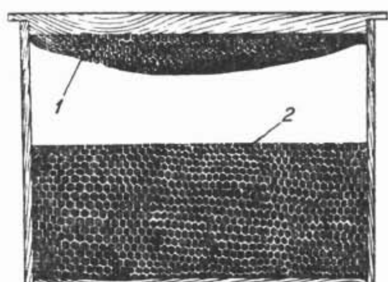
La început se introduce în cuibul unei familii de albine întreținută în stup vertical cu un singur corp sau în stup orizontal, cîte o singură ramă cu fagure artificial la una din marginile cuibului respectiv și anume lîngă ultimul fagure cu puiet și fagurele mărginaș cu provizii. Apoi se folosesc deodată cîte două rame cu faguri artificiali, de o parte și de alta a cuibului. La stupul multietajat lucrarea se execută, de asemenea, în corpul unde se găsește cuibul. După 3—4 zile de la introducerea lor, fagurii artificiali — incomplet clădiți — se ridică și se trec la rezerva stupinei. În locul lor se introduc alte rame cu faguri artificiali pînă ce se ajunge — după puterea și productivitatea în ceară a familiilor de albine — la obținerea unui număr de 6—12 faguri artificiali incomplet clădiți de la fiecare familie de albine normală. Pe o vreme deosebit de favorabilă se realizează primăvara și cîte aproximativ 12—16 faguri artificiali clădiți incomplet care urmează a se folosi ulterior — după necesități — pentru lărgirea cuibului și depozitarea mierii proaspete pe timpul culesurilor intense.

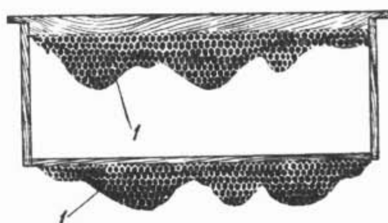
Scopul principal în realizarea unui număr de faguri clădiți incomplet pe cap de familie se impune pentru înlocuirea treptată sau dintr-o dată a fagurilor vechi din cuibul fiecărei familii de albine în sezon, sau mai bine zis, de a „înnoi" cuibul fiecărei familii de albine în fiecare an și aceasta pe seama primei producții de ceară din sezon.

281.1. Rame clăditoare de ceară. După clădirea unui număr de faguri artificiali în perioada de primăvară, pe toată perioada sezonului activ care favorizează producția de ceară, se folosesc în continuare, tot de o parte și alta a cuibului, rame goale în care s-a lipit la început cîte o fîșie de circa 2 cm fagure artificial, așa-numitele rame clăditoare de ceară, în care albinele vor clădi faguri naturali. La fiecare 4—6 zile fagurii naturali se recoltează, lăsîndu-se doar un început de fagure de cîțiva milimetri pentru „înnădirea" și clădirea următoare a fagurilor naturali în ramele respective.

Fagurii naturali recoltați din ramele clăditoare de ceară se trec imediat în topitorul de ceară solar. Uneori, în fagurii clădiți incomplet, se descoperă puiet de diferite vîrste (îndeosebi de trîntori), ceea ce înseamnă că este nevoie de lărgirea imediată a cuibului pentru desfășurarea activității normale de ouat a mătcii. În asemenea cazuri fagurii cu ouă sau larve de albine lucrătoare se in-

troduc spre mijlocul cuibului în loc de a fi trecuţi la rezerva stupinei cum s-a arătat mai înainte. Albinele clădesc de obicei în ramele clăditoare faguri naturali cu celule de trîntori





Rame clăditoare de ceară :
A — ramă cu fagure de cuib decupat în partea superioară ; B — ramă de magazin ; 1 — fagure proaspăt clădit ; 2 — fagure vechi

şi matca este descoperită pe aceşti faguri. Astfel, trebuie acordată toată atenţia la ridicarea ramelor şi scuturarea albinelor numai deasupra cuibului descoperit, pentru a nu se vătăma sau pierde matca.

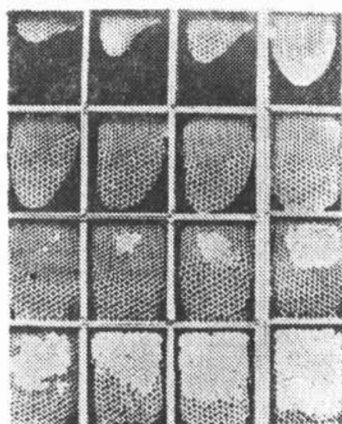
Drept ramă clăditoare poate fi folosită orice ramă goală (nouă sau veche) sau se procură gata confecţionate de la centrele de aprovizionare şi desfacere ale filialelor judeţene A.C.A., care au leaţul superior uşor demontabil.

Folosirea ramelor clăditoare de ceară este apreciată de către unii crescători de albine profesionişti şi amatori nu numai ca cea mai eficientă metodă pentru satisfacerea — după clădirea numărului de faguri artificiali necesar în sezon — a necesităţii albinelor de a produce ceară şi clădi faguri naturali, ci şi un procedeu practic eficient de a obţine multă ceară de calitate superioară. Astfel, în condiţii de producţie, aceştia realizează (V. CANTEA, 1960, ş.a.) în medie în jur de 1,5 kg ceară de la o familie de albine anual, din care cîte aproximativ 0,5 kg reprezintă ceară provenită numai din fagurii recoltaţi din ramele clăditoare.

281.2. Formarea fondului de materie primă de ceară. Fondul de ceară rezultă din topirea „rumeguşului" de faguri găsit primăvara pe fundurile stupilor, a diferitelor curăţituri de faguri adunate cu prilejul intervenţiilor în cuiburile familiilor de albine, a căpăcelelor rezultate de la extracţia mierii, prelucrarea fagurilor vechi, reformabili (ştiut fiind că prin clădire albinele dublează conţinutul de ceară al fagurilor artificiali) şi a fagurilor naturali din ramele clăditoare de ceară. Evidenţiem faptul că în orice stupină se pot realiza însemnate cantităţi de ceară din prelucrarea căpăcelelor de celule de la extracţia



Cum secretă ceară şi clădesc albinele un fagure nou



Creșterea și umplerea cu miere de către albine a unui fagure nou
(adaptare după Fl. Begnescu, 1938)

mierii și curățiturile de ceară rezultate cu prilejul cercetării sau reorganizării cuiburilor.

282. *Proprietăți fizico-chimice ale cerii.* Compoziția chimică a cerii variază în limite foarte strînse cuprinzînd aproximativ 79,3% C, 13,2% H și 7,5% O. Componenții principali ai cerii sînt : esterul miricinic și acidul derotic.

Proprietățile fizico-chimice ale cerii de albine din țara noastră (BACULINSCHI, 1965) sînt prezentate în tabela 14.

Ceara de albine nu este solubilă în apă ; este solubilă în alcool cald, în eter, grăsimi, benzină, cloroform.

283. *Saponificarea cerii.* În contact cu apa dură, în anumite condiții (A. MĂLAIU, 1971), ceara de albine emulsionează, ajungînd pînă la saponificare. Procesul este favorizat de sărurile unor metale care ajung în masa cerii atunci cînd se folosește la topirea ei apă cu duritate mare (provenită din fîntîni, din bălți, rețeaua de canalizare), sau cînd topirea cerii se face în vase de fier, aramă necositorită, fontă.

Prevenirea emulsionării și saponificării cerii se realizează prin prelucrarea fagurilor în apă de ploaie, întrucît aceasta nu conține săruri minerale care provoacă acest fenomen și folosirea de vase emailate sau de curînd cositorite.

284. *Calitățile cerii naturale de albine.* Potrivit actelor normative în vigoare ceara de albine a fost împărțită în patru calități : superioară, calitatea I, calitatea a II-a și a III-a.

284.1. Ceara superioară provine din prelucrarea căpăcelelor de celule rezultate de la extracția mierii, a crescăturilor de faguri și a

Tabela 14

Specificare	min.	max.	media	Limite admise
Densitate la 20°C	0,9463	0,9700	0,9598	0,956 — 0,970
Punctul de topire	62,00	66,00	63,85	63,00 — 66,00
Punctul de solidificare	60,00	64,00	62,06	—
Indice de refracție	—	—	—	1,4430— 1,4571
Indice de aciditate	17,614	21,800	19,502	17,5 — 21,4
Indice de saponificare	86,403	100,848	94,2	90,00 —102,00
Indice de esteri	67,527	79,513	73,903	70 — 83
Indice de raport	3,10	4,35	3,87	3,5 — 4,4
Indice Buchner	1,57	5,04	3,76	2,5 — 4,1
Duritatea la ceara scursă din fagurii topiți (la 20°C)				8 — 13

fagurilor naturali de culoare deschisă recoltați din ramele clăditoare de ceară, în care albinele nu au crescut puiet.

Are miros plăcut, caracteristic ; frămîntată între degete devine plastică, puțin lipicioasă (aderă puțin de cuțit, nu se lipește de dinți), fără luciu pronunțat, nu lasă urme de grăsime ; presată în foi subțiri apare transparentă, omogenă și fără luciu ; întinsă în fire se rupe scurt ; culoarea : albă uniformă în toată masa ; structura : cristalină, cu granulație fină.

284.2. Ceara de calitatea I provine din prelucrarea fagurilor reformați. Are mirosul caracteristic, plăcut, fără miros străin și celelalte caracteristici privind consistența și structura identice ca la ceara superioară.

284.3. Ceara de calitatea a II-a provine din prelucrarea fagurilor foarte vechi și a reziduurilor de faguri. Culoarea : galbenă, brună, brună-deschis și cenușiu deschis, galbenă portocalie pînă la brun închis ; uniformă cel puțin în jumătatea superioară a calupului ; în partea de jos se admite o culoare ceva mai închisă neuniformă. Are miros caracteristic, plăcut, fără miros străin. Frămîntată între degete devine plastică, fără luciu pronunțat, puțin amorfă și lipicioasă (aderă puțin de cuțit, nu se lipește de dinți); nu lasă urme de grăsime ; presată în foi subțiri apare omogenă, transparentă dar cu aspect puțin amorf, întinsă în fire se rupe scurt. Structura : cristalină, cu granulație mai mare comparativ cu ceara de calitate superioară și calitatea I.

284.4. Ceara de calitatea a III-a provine din prelucrarea reziduurilor de faguri prin presare sau dizolvare, cu solvenți organici cu ajutorul unor instalații de tip industrial. Culoarea : galbenă-portocalie cu reflexe roșietice pînă la brun-închis, neagră cu reflexe cenușii ; în spărtură neuniformă însă ceva mai deschisă în mijlocul calupului. Are miros caracteristic procedeului de prelucrare a materiei prime de ceară. Frămîntată între degete devine plastică, cu aspect amorf, puțin lipicioasă (se lipește puțin de cuțit și de dinți), nu lasă urme de grăsime, se trage greu în fir care se rupe scurt, se presează greu în foi subțiri care au aspect amorf. Structura : cristalină, cu granulație mare, specifică.

EXTRACȚIA CERII ÎN CONDIȚII DE STUPINĂ

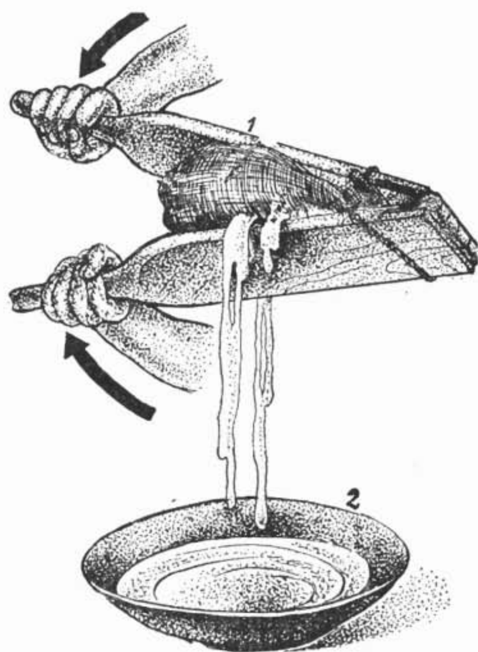
285. *Orientări privind prelucrarea materiei prime de ceară și extracția cerii.* În practica stupăritului contemporan se folosesc pentru prelucrarea și extracția cerii din materie primă de ceară următoarele utilaje :

— topitoare de ceară solare ;
— topitoare de ceară cu aburi ;
— prese de stupină.

În afară de acestea, unii crescători de albine folosesc pentru extracția cerii procedee și utilaje cu randamente neglijabile : fierberea și presarea fagurilor topiți în săculețe de pînză trainică etc. Folosind asemenea procedee și utilaje, o bună parte din conținutul de ceară rămîne în reziduuri, se pierde.

286. *Topitorul de ceară solar.* Funcționează cu maximum de eficiență în zilele însorite și călduroase.

Capacitatea lui de prelucrare este de circa 2 faguri de mărimea ramei de 435×300 mm, de 435×230 mm, sau



Extracţia cerii cu ajutorul unui săculeţ şi al unui „cleşte" de lemn

aproximativ 3 kg faguri sub formă de bulgăraşe ; timpul de prelucrare al unei şarje este de 2—3 zile, deseori şi mai mult ; randamentul său este 40—50 g ceară dintr-un fagure vechi, reformat, de mărimea ramei standard, ceea ce reprezintă aproximativ 25% din conţinut şi peste 90% din conţinutul de ceară al fagurilor naturali recoltaţi din ramele clăditoare de ceară. Ceara obţinută este de calitate superioară (corespunzătoare materiei prime de ceară prelucrată) ; se prezintă cu impurităţi, astfel că pentru a se putea valorifica trebuie retopită şi aceasta atrage după sine înregistrarea de pierderi reprezentînd 3—5% din cantitatea de ceară obţinută.

Cu toate acestea prin simplitatea sa, calitatea cerii obţinute, prevenirea atacării materiei prime de ceară de găselniţă, acest utilaj poate fi considerat indispensabil în orice stupină.

287. *Topitorul de ceară cu aburi tip A.C.A.* Are o capacitate de prelucrare de circa trei ori mai mare în comparaţie cu topitorul de ceară solar. Prelucrarea unei şarje de faguri se realizează în cîteva ore. Dintr-un fagure vechi din rama standard (435×300 mm) se obţin circa 100 g ceară, ceea ce reprezintă aproximativ 50% din conţinut.

288. *Prese de ceară de stupină.* Se folosesc în stupinele cu efective mai mari de familii de albine. Mai cunoscute sînt presa sovietică TEMNOV, presa germană RIETSCHE şi presa americană ROOT. Cu ajutorul lor se obţin cîte 120—140 g ceară dintr-un fagure de mărimea ramei standard, ceea ce reprezintă aproximativ 60—70% din ceara conţinută şi — tot în stare impură.

În legătură cu randamentele preselor de ceară cu largă răspîndire, se menţionează că după cercetările efectuate în ţara noastră (V. ALEXANDRU şi G. NICOLESCU, 1968), reziduurile (boştina) rezultată de la presa TEMNOV conţin 22,6% ceară, cele de la presa ROOT 36,7% ceară, cele de la teascurile ţărăneşti 18,2% ceară, pe cînd boştina de stupină conţine pînă la 43,6% ceară.

289. *Procedee și utilaje noi pentru extracția și condiționarea cerii tip autor.* După experiența și realizările proprii, randamentul scăzut al utilajelor folosite pe scară largă la extracția cerii se datorează EFECTULUI COMPACTĂRII MASEI DE MATERIE PRIMĂ DE CEARĂ ÎN TIMPUL PRELUCRĂRII. Acest efect se manifestă începînd de la aglomerarea masei de faguri sau reziduuri de faguri. Apoi se intensifică, treptat, direct proporțional cu forța de presare aplicată în timpul prelucrării.

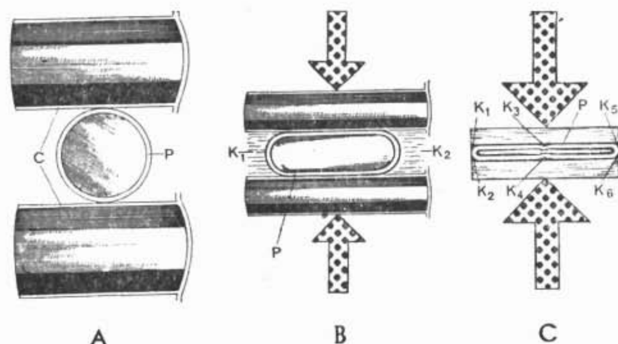
Efectul compactării materiei prime de ceară în timpul prelucrării a fost redus considerabil prin presarea masei respective (topită în apă clocotindă), fracționată în straturi de 3—4 mm grosime, suprapuse și separate între ele de tot atîtea straturi de paie de ovăz sau grîu.

Fiecare strat de paie reține în timpul presării masa de reziduuri și favorizează evacuarea aproape în întregime a cerii conținute. Acest lucru se datorează faptului că SUPRAFAȚA DE CONTACT A FIECĂRUI PAI CU MASA DE MATERIE PRIMĂ DE CEARĂ TOPITĂ PREVINE NU NUMAI COMPACTAREA AMINTITĂ, CI FAVORIZEAZĂ ȘI EVACUAREA CERII PRIN 6 CANALE (vezi schema „decompactării" miscelei de materie primă de ceară).

Procedeul și utilajele elaborate de autor în acest scop (Certificatele de inventator nr. 60 045/1975 și 62 241/1975) au fost realizate în 2 variante :

289.1. Presă manuală de ceară, model 1, tip Antonescu, în locul căreia poate fi folosită orice presă manuală de struguri, tip casnic, prevăzută însă cu izolație termică în jurul corpului de presare și cu un colector-decantor de ceară. Capacitatea de prelucrare în aproximativ o oră : 30 faguri reformați din rame de 435×300 mm cu un randament de circa 15 g ceară purificată/dm^2 fagure, oricît de vechi.

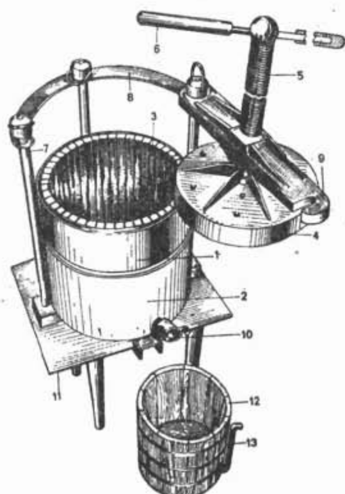
289.2. Presa manuală de ceară, model 2, tip Antonescu. Este prevăzută cu reductor de turație și forță 1/18, cu pereții dublați în vederea încălzirii lor cu aburii debitați de un mic generator de stupină. Capacitatea de prelucrare, în circa 1/2 oră : 40—50 faguri vechi, de 435×300 mm, cu un randament de 16—17 g ceară purificată/dm^2 fagure, oricît de vechi.



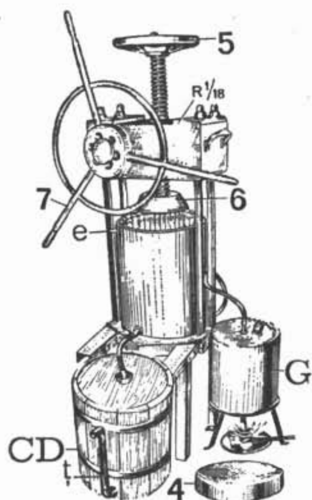
Schema „decompactării" miscelei de materie primă de ceară :
A — înainte de presare ; B — în timpul presării ; C — la sfîrșitul presării ; c — celule de fagure ; p — pai ; K1-K6 — canale de evacuare a cerii

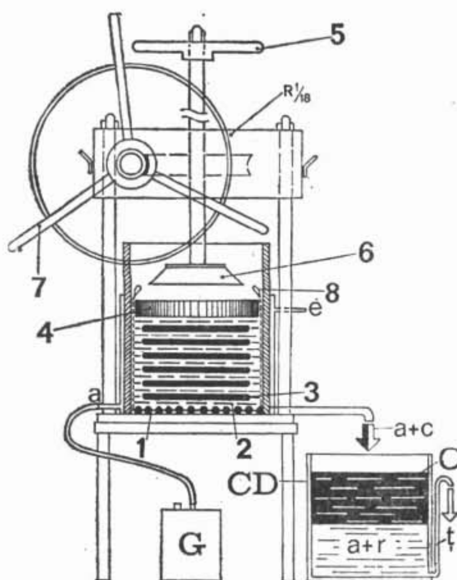
289.3. Extracția cerii cu presele manuale de ceară tip autor. Pentru extracția cerii se folosește o încăpere inaccesibilă albinelor. Fagurii vechi, fărîmați, fără sîrme se pun la topit, la un foc potrivit, într-un vas emailat, din tablă cositorită recent sau tablă inoxidabilă (agitați din cînd în cînd și sub control continuu), împreună cu o cantitate aproximativ egală de apă de ploaie. Cînd aceștia au început să clocotească și corpul presei s-a încălzit, se trece la extracția cerii :

— Deasupra grătarului de lemn 1 se așterne un strat de paie 2 cu o grosime de 20—25 mm. Deasupra, în centrul său, se toarnă 800—1000 g miscelă (faguri topiți + apă) 3. Se așterne un nou strat de paie și apoi încă o porție de miscelă, operație care se repetă pînă la umplerea corpului presei. Peste ultimul strat de paie, care trebuie să fie de 3—4 ori mai gros față de celelalte, se așază discul de lemn 4. Prin acționarea volanului 5 se alătură de acesta discul metalic 6. Apoi se acționează — spre dreapta — manetele 7, pînă ce discul 6 a coborît lent în corpul presei, aproape 75% din înălțimea acestuia.



Presa manuală de ceară, model 1, tip Antonescu : vedere axonometrică





Presa manuală de ceară, model 2, tip Antonescu : vedere axonometrică (stînga), în secțiune (dreapta)

Ceara și apa reziduală se scurg în colectorul-decantor C.D. Cînd acestea au atins nivelul superior al conductei „ț", apa reziduală de la fundul colectorului-decantor este eliminată, conform schemei, pe baza cunoscutului principiu de funcționare al vaselor comunicante și a diferenței de densitate dintre ceară și apă. După ce a încetat scurgerea se procedează la „spălarea" cerii, conform schemei și apoi la turnarea ei în tipare (forme) convenabile. Extracția se încheie cu evacuarea reziduurilor neceroase și a paielor folosite, cu ajutorul mînerelor 8.

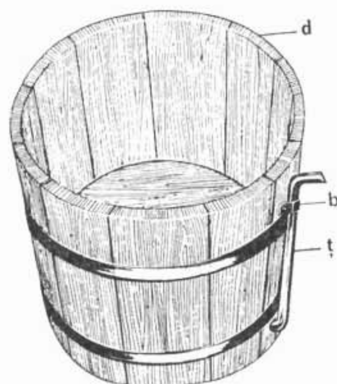
Lucrarea poate fi executată de o singură persoană, la început în circa 60 minute, iar după oarecare experiență — în circa 30 minute. În acest mod, în 8 ore de lucru, un crescător de albine (împreună cu ajutorul său) poate prelucra 8—12 șarje de miscelă, reprezentînd 240—360 faguri reformați cu suprafața de circa 12 dm^2 fiecare.

289.4. Eficiența economică a procedeului de extracție a cerii cu presele manuale de ceară tip autor (model 1 și model 2). Procedeul descris — inspirat din tradiționala practică românească privind extracția cerii din boștina de stupină cu ajutorul teascurilor țărănești — asigură obținerea a cîte 192—204 GRAME CEARĂ DINTR-UN FAGURE CU SUPRAFAȚA DE CIRCA 12 dm^2, ceea ce practic înseamnă o cantitate dublă de ceară față de greutatea fagurilor artificiali montați inițial în ramele respective. Cheltuielile (reprezentînd amortizarea investiției în utilaj, forța de muncă, materiale și combustibili), însumează aproximativ 5% din valoarea cerii obținute suplimentar.

Pentru verificarea eficienței procedeului și a utilajelor descrise, s-a prelucrat și boștină de stupină din diverse stupine din țară, în șarje de circa 8—10 kg. Rezultatele au depășit și aici așteptările : realizarea unui procent de 37—42% ceară purificată cu cheltuieli neglijabile.

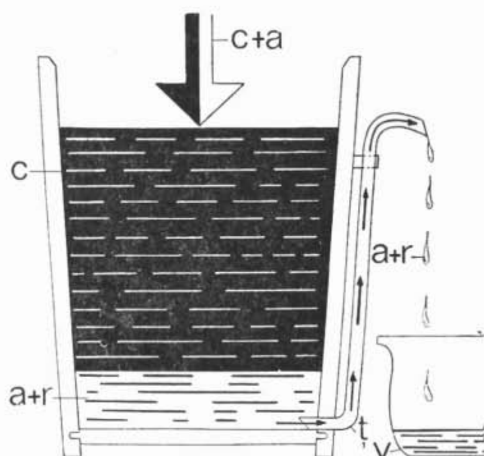
290. *Purificarea cerii în condiții de stupină cu ajutorul colectorului-decantor de ceară tip Antonescu.* Pentru „limpezirea" cerii, conform recomandărilor din literatura de specialitate, numeroși crescători de albine recurg la retopirea acesteia, răcirea lentă și îndepărtarea stratului de reziduuri de la baza calupurilor de ceară respective. Prin folosirea unui vas obișnuit de lemn cu o capacitate de 15, 20, 25 ... litri, la care s-a adaptat o țeavă (conductă), cu lungimea pînă la 3/4 din înălțimea sa, ca cel prevăzut la presele manuale model 1 și 2 descrise, purificarea cerii devine o lucrare deosebit de ușoară și eficace în orice stupină. Se procedează astfel :

— se topesc într-un vas emailat sau proaspăt cositorit, la un foc moale, împreună cu un volum aproximativ egal de apă de ploaie, cantitatea de ceară cu impurități care trebuie să reprezinte cel mult 65%

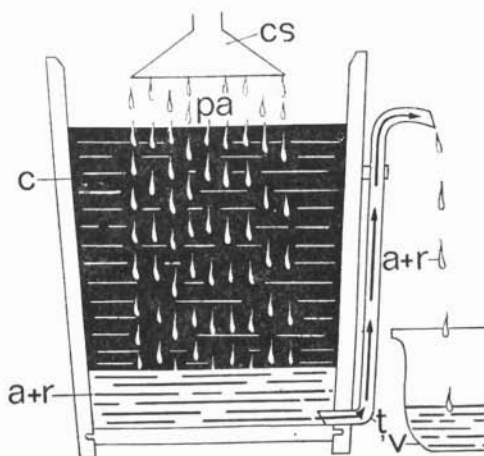


Decantor de ceară tip Antonescu : d — vas de lemn ; ț — conductă metalică pentru evacuarea apei reziduale ; b — brățară de susținere

din capacitatea „decantorului". Concomitent se fierbe în alt vas o cantitate de apă aproximativ egală cu



Schema de funcţionare a decantorului de ceară tip Antonescu :
c+a — ceară topită + apă ; c — stratul de ceară scursă ; a + r — apă + reziduuri ; ţ — conductă pentru evacuarea apei reziduale ; v — vas pentru colectarea apei reziduale



„Spălarea" (purificarea) cerii (schematic) : CS — cap de stropitoare sau duş cu apă fierbinte ; p a — picături de apă fierbinte ; c — stratul de ceară scursă ; a+r — apă + reziduuri ; ţ — conductă metalică pentru evacuarea apei reziduale ; V — vas colector de apă reziduală

volumul cerii şi apei din primul vas. După topirea cerii şi clocotirea apei puse la fiert separat, se trece la „spălarea" cerii :

— se toarnă 2—3 litri apă fiartă în „decantor" pînă ce nivelul apei depăşeşte cu 20—30 mm orificiul de evacuare al apei reziduale ;

— cu un căuş, ibric etc. şi în cele din urmă prin răsturnare, ceara topită şi apa de la fundul vasului se transvazează în „decantor" ;

— se toarnă şi restul de apă fiartă, conform schemei ;

— se acoperă „decantorul" cu ziare, o pătură etc. timp de aproximativ o oră (pentru decantarea reziduurilor fine), după care ceara purificată se toarnă în tipare convenabile.

„Spălarea" şi turnarea în tipare a unei şarje de ceară — chiar şi cu stîngăcia inerentă lipsei de experienţă — durează 80—90 minute. Ceara obţinută prin folosirea acestui procedeu dobîndeşte culoarea şi mirosul caracteristic cerii naturale de albine, care asigură valorificarea ei la calitatea reală şi fără scăzămînt.

291. *Metode practice pentru identificarea cerii falsificate.* Amestecul substanţelor străine în ceară determină anumite modificări fizico-chimice care permit identificarea organoleptică a falsificărilor :

291.1. Ceară falsificată cu parafină: imprimă cerii naturale o duritate mai scăzută. Totodată dispare şi structura cristalină caracteristică acestui produs. La răcire, suprafaţa calupului devine concavă (se lasă în jos), grosimea lui subţiindu-se spre mijloc. La lovitura cu ciocanul apare o adîncitură, fără a se sparge în bucăţi. Întinsă în foi subţiri, ceara devine transparentă şi

cu luciu puternic, lăsînd pe deget senzația de grăsime. Răsucită în fir subțire se întinde, rupîndu-se alungit. Ceara are miros slab de petrol ; în spărtură blocul are profil complet neted și lucitor.

291.2. Ceară falsificată cu cerezina este mai ușor de determinat organoleptic : Uneori la suprafața blocului apare un desen caracteristic, marmorat. Ceara falsificată cu cerezină are un foarte slab miros de petrol ; culoarea este albicioasă, neuniformă ; este sfărîmicioasă devenind plastică doar după frămîntare îndelungată.

Tratînd ceara falsificată cu grăsimile minerale amintite mai sus, într-o soluție de spirt cu bioxid de potasiu, apar în urma fierberii globule de grăsime care după răcire formează la suprafața conținutului un strat de grăsime, deosebit de restul soluției, în timp ce ceara naturală se dizolvă complet în soluția respectivă.

291.3. Ceară falsificată cu rășini. În cazul adausurilor de rășină, sacîz, propolis etc., aceasta se dizolvă în spirt (2 părți spirt și o parte apă). După fierbere se decantează soluția de spirt și ceară, rășinile apărînd în formă de suspensie lăptoasă, prin adăugarea de apă.

291.4. Ceară falsificată cu stearină și seu. Adaosul de stearină poate fi identificat după tulbureala ce apare în urma încălzirii apei de var în care s-a introdus „talaș" de ceară. Prezența seului dă cerii un miros de grăsime ; frămîntată între degete, ceara devine albicioasă, unsuroasă și netransparentă.

292. *Boștina de stupină.* Procedeele și utilajele cu o largă răspîndire destinate prelucrării materiei prime de ceară, în condiții de stupină (cu excepția celor care funcționează pe principiul decompactării miscelei de materie primă de ceară) nu asigură separarea și extracția în totalitate a cerii conținute. Ca urmare, în reziduurile sau boștina rezultată de la topirea fagurilor vechi, a „rumegușului" de ceară adunat cu prilejul curățirii fundurilor de stupi la începutul primăverii, a fagurilor naturali recoltați din ramele clăditoare de ceară ș.a. rămîn, de obicei 25—50% ceară, în unele cazuri chiar mai mult.

Astfel boștina a reprezentat și continuă să reprezinte o sursă de venituri suplimentare pentru gospodăria micului stupar. Valorificarea conținutului de ceară din boștină se face pe două căi :

— strîngerea și uscarea în strat subțire și apoi vînzarea acestui subprodus apicol, neatacat de găselniță și fără corpuri străine, prin centrele de aprovizionare și desfacere A.C.A.;

— prelucrarea boștinei în condiții de stupină folosind procedeul și utilajele descrise mai sus.

POLENUL

293. *Polenul recoltat de albine.* Se prezintă sub formă de pulbere fină, în general de culoare galben-portocalie alcătuită din grăuncioare cu diametrul de 20—40 microni, în forme diferite, produse de organele mascule ale florilor (anterele staminelor). Datorită conținutului său excepțional de bogat în proteine, aminoacizi, zahăr invertit, substanțe hormonale, grăsimi vegetale, diferite arome și aproape întregul complex de vitamine, polenul floral are o însemnătate vitală și de neînlocuit în

alimentația, dezvoltarea și perpetuarea albinelor melifere (pentru dezvoltarea și activizarea glandelor producătoare de lăptișor de matcă, hrana larvelor, dezvoltarea glandelor ceriere etc.). Acest produs al naturii, strîns cu migală de albine de pe florile pe care le vizitează are în același timp un rol determinant în alimentația și apărarea sănătății oamenilor (vezi „produsele apicole — un dar al naturii pentru viața și sănătatea oamenilor").

Astfel, din 100 g polen recoltat de albine se obțin (A. CAILLAS, 1968) tot atîția aminoacizi de importanță vitală pentru om ca și din 0,5 kg carne de vită sau din 7 ouă. În 100 g polen se mai găsesc (exprimate în micrograme) : vitamina C — în cantități apreciabile, 600 tiamină, 1 670 riboflavină, 900 piridoxină, 2 700 acid pantotenic, 10 000 acid nicotinic ș.a. Polenul conține de asemenea în proporții neegalate și substanțe minerale ce se găsesc în cenușă : 20—40% potasiu, 1—20% magneziu, 1—15% calciu, 1—12% fier, 2—10% siliciu, 1—20% fosfor ș.a.

294. *Componența chimică și proprietățile polenului.* Compoziția acestui produs fără pereche în sînul naturii variază în funcție de planta sau plantele de unde provine. Conține (A. CAILLAS, 1968) aproximativ 10% apă, 7—30% proteine, pînă la 40% zaharuri invertite, 4% grăsimi vegetale, 3% substanțe minerale, un conținut foarte mare de vitamine.

După cum s-a mai arătat, o familie de albine normală are nevoie — pentru hrana proprie și creșterea puietului — de 25—30 kg polen pe timp de un an. În perioadele din sezonul cald în care albinele nu găsesc în natură polen și acesta (sub formă de păstură) lipsește din rezervele depozitate în fagurii din cuib, familiile micșorează și apoi încetează creșterea puietului. Folosind colectoarele de polen din comerț, fiecare crescător de albine poate deveni și un „producător" de polen recoltat de albine pentru uz apicol și terapeutic.

295. *Colectarea polenului pentru rezerva stupinei și consum uman.* Orice familie de albine normală poate „ceda" în perioadele favorabile producerii și culesului de polen PENTRU REZERVA DE HRANĂ PROTEICĂ ÎN PERIOADELE DEFICITARE ȘI VALORIFICARE CA PRODUS APITERAPEUTIC — în jur de 3 kg polen pe an. Valorificarea acestei importante rezerve interne pentru creșterea eficienței albinăritului se realizează cu ușurință folosind unul din tipurile de colectoare de polen realizate de Combinatul apicol A.C.A. și anume primăvara și vara cînd albinele găsesc în natură mult polen. Lucrarea mai este necesară și prin aceea că depozitarea acestui produs în fagurii din cuib (atunci cînd se găsește în natură din abundență) duce la așa-zisa „blocare" a cuibului respectiv cu polen conservat (păstură), fapt care determină frînarea activității de ouat a mătcii, contribuind astfel la depopularea familiilor în scurt timp.

296. *Valorificarea polenului recoltat de albine,* acumulat în colectoare, se face pe sortimente de floră sau în amestec, conform cerințelor. Se recepționează provizoriu după aspect și culoare, miros, gust, verificîndu-se conținutul de impurități și îndeosebi umiditatea. Recepționarea definitivă a polenului pentru uz uman se efectuează în baza buletinului de analiză al laboratorului în care se precizează în primul rînd

procentul de umiditate : maximum 10%.

Cele mai importante condiţii de calitate sînt următoarele :

— se valorifică numai polenul care nu a venit în contact cu apa sau umezeala ; pulberea de polen şi impurităţile (piciorușele şi aripioarele de albine ş.a.) se îndepărtează prin vînturare ; apoi se cerne şi se sortează manual ; polenul uscat la o temperatură mai mică de 45°C ; se ambalează în pungi de polietilenă bine legate la gură, etichetate (cu data recoltării, denumirea surselor de cules, numele şi adresa stuparului). Pînă la valorificare se păstrează la temperatura de 2°—4°C.

Pentru uz apicol se păstrează în borcane sau cutii de tablă inoxidabilă, ermetic închise, sub formă de pastă, rezultată din amestecul său cu miere, în proporţie aproximativ egală.

PĂSTURA

297. *Păstura — polenul recoltat şi „conservat" de albine.* Polenul recoltat şi depozitat de albine în celulele fagurilor din cuib (îndeosebi în cei care mărginesc pe cei cu puiet) poartă denumirea de păstură. Sub influenţa substanţelor adăugate de albine la înmagazinarea şi bătătorirea acestui produs în celule (fără a se ţine seama de provenienţă şi culoare), a temperaturii şi umidităţii din cuib, grăuncioarele de polen floral suferă transformări biochimice şi o serie de modificări structurale care evidenţiază păstura cu însuşiri net superioare polenului proaspăt, ca de exemplu :

— puterea germinativă dispare în 2—3 zile ;

— zaharoza se transformă treptat în zaharuri asimilabile ;

— zahărul simplu trece în parte în acid lactic ;

— creşte conţinutul în vitamina K ;

— sporeşte considerabil gradul de conservabilitate în timp etc.

Păstura se valorifică împreună cu fagurele respectiv. Pentru uz apicol se recoltează manual, destul de anevoie.

298. *Păstrarea păsturii.* Păstura se bucură în prezent de o atenţie sporită din partea stuparilor în lucrările privind stimularea creşterii de puiet în perioadele deficitare. De un interes crescînd se bucură însă din partea cercetătorilor, a medicilor umani şi veterinari pentru efectele sale SUPERIOARE POLENULUI în diverse afecţiuni.

Pentru uz apicol se păstrează ca şi polenul în amestec cu miere, sub formă de pastă, în borcane de sticlă sau cutii de tablă inoxidabilă, ermetic închise sau (KOSTECKI, 1977) în fagurii respectivi, ale căror celule au fost acoperite cu zahăr pudră. În scopuri apiterapeutice se conservă în borcane de sticlă ţinute la rece, de unde se consumă conform prescripţiilor medicale, fie în stare naturală, fie cu celulele fagurilor respectivi.

LĂPTIŞORUL DE MATCĂ

299. *Primele contribuţii la cunoaşterea lăptişorului de matcă.* Evidenţierea şi cercetarea produsului lăptişor de matcă au început odată cu investigaţiile privind anatomia şi fiziologia albinelor. Astfel, după da-

tele din literatura de specialitate, cercetătorul olandez SWAMMERDAM (1672) este cel dintîi om de știință care a observat „lăptișorul de matcă" pe fundul celulelor cu larve tinere. În anul 1740 fizicianul francez Réaumur (1683—1757) în lucrarea sa „Memorii pentru a servi la istoria insectelor" arată că hrana larvelor este o substanță gelatinoasă „de culoare alb-cenușie, cu gust iute și acid".

Cel dintîi care a denumit lăptișorul de matcă „Gelée Royal" a fost elvețianul Fr. HUBER (1788) și numai după un secol (1888—1889) germanul v. PLANTA stabilește proprietățile diferențiate ale acestui produs pe care albinele doici îl dau ca hrană larvelor de albine lucrătoare, trîntori și mătci. Compatriotul său J. LANGER stabilește (1912) că hrana larvară a albinelor (lăptișorul de matcă) este o secreție a glandelor faringiene ale albinelor doici între a 6-a și a 14-a zi a vieții lor.

300. *Lăptișorul de matcă — o hrană de o puternică concentrație biologică.* S-a constatat că nu există nici o deosebire între un ou fecundat din care se va dezvolta o matcă și un ou fecundat din care se va dezvolta o albină lucrătoare (numai trîntorul se dezvoltă dintr-un ou nefecundat). Cu toate acestea, între ei — ca indivizi — există deosebiri fundamentale :

— după 5 zile de stadiu larvar, larva de albină crește în raport cu greutatea inițială a oului (oul cîntărește 0,000150 g) de 1 100 ori, în timp ce — în aceiași perioadă — larva de matcă crește de circa 1 800 ori ; — după 8 zile de la depunerea oului, deci după 5 zile de hrănire, larva de albină lucrătoare cîntărește în medie 0,165 g, pe cînd larva de matcă, hrănită cu lăptișor de matcă, cîntărește în medie 0,290 g.

După investigațiile făcute de A. CAILLAS publicate în lucrarea „Cele trei alimente (mierea, polenul și lăptișorul de matcă) miraculoase" (Paris, 1957) influența lăptișorului de matcă asupra dezvoltării și viitorului larvelor se evidențiază prin :

— albina are în medie o greutate de 100 mg, pe cînd matca cîntărește 250—270 mg ;

— albina are lungimea corpului de 12—14 mm, pe cînd matca are corpul lung de 20—25 mm ;

— albina are organele de reproducere nedezvoltate, nu se împerechează cu trîntori, pe cînd matca este singura femelă cu organele de reproducere dezvoltate și active, se împerechează cu mai mulți trîntori (este poliandră) și poate depune — după împerechere, în sezonul cald — în jur de 2 000 ouă în 24 ore, care au o greutate cel puțin egală cu aceea a corpului ei ;

— albina trăiește 1—6 luni (35—40 zile în perioada activă din sezonul cald și 1—6 luni în perioada „repausului" de iarnă), pe cînd o matcă poate atinge și vîrsta de 6 ani ;

— cu toate diferențele care există între albină și matcă (de volum, greutate și dezvoltare a organelor de reproducere) matca se dezvoltă într-o perioadă de numai 16 zile, pe cînd albina — mai mică, mai ușoară și cu organele de reproducere atrofiate — are o durată de dezvoltare (în cele 3 stadii de ou, larvă și nimfă) de 21 zile ;

— albinele nu sînt înzestrate cu „substanța de matcă" — secretată și răspîndită pe suprafața corpului mătcii — care determină și menține starea de echilibru în viața familiei de albine.

Din aceste realităţi s-a putut trage concluzia că diferenţierile nu provin din ou, ci sînt determinate de mediu, printre care : locul de creştere, cantitatea de hrană consumată şi îndeosebi de compoziţia şi calitatea substanţei care reprezintă hrana larvară, adică lăptişorul de matcă.

301. *Compoziţia chimică a lăptişorului de matcă.* Potrivit cercetărilor făcute de v. PLANTA (1888, 1889, cit. de N. V. ILIEŞIU, 1958), lăptişorul de matcă conţine peste 45% substanţe albuminoide, peste 13% grăsimi, peste 20% zaharuri invertite şi aproape toţi acizii necesari regenerării celulelor.

Lăptişorul de matcă este mai bogat în acid pantotenic, component al complexului vitaminei B, decît oricare altă substanţă de origine animală cunoscută pînă în prezent. ELSER (1929) cercetînd compoziţia lăptişorului de matcă stabileşte la substanţa proaspătă recoltată dintr-o botcă de matcă cu larva de două zile :

— apă — 50,7%

— substanţe uscate — 49,3%, din care proteine 18,9%, grăsimi — 8,6% şi zahăr invertit — 11,2%.

M. H. HAYDAK (cf. A. I. Root, 1954) arată că MELAMPHY şi JONES (1939) au analizat lăptişorul de matcă ridicat dintr-o celulă de larvă de 3—4 zile şi au constatat că acesta a conţinut 66,5% apă şi 34,95 substanţe uscate din care :

— proteine	12,34%
— grăsimi	6,46%
— zahăr invertit	12,49%
— cenuşă	0,82%
— substanţe nedeterminate	2,84%
Totalul substanţelor uscate	34,95%

În compoziţia lăptişorului de matcă s-au identificat hormoni şi substanţe active cu o influenţă binefăcătoare asupra glandelor de reproducere şi asupra ţesuturilor, o substanţă bactericidă, o gamă de aminoacizi indispensabili procesului de creştere. El mai conţine, la un gram, următoarele vitamine (în micrograme) : 1,5—6,6 tiamină, 8—9,5 riboflavină, 2,4—50,0 piridoxină, 50—14 niacină, 1,7 biotină, 100 inositol, 0,2 acid folic, 200 acid pantotenic, vitamina A şi C în cantităţi mai mici, vitamina E ş.a.

Lăptişorul de matcă conţine, cum s-a arătat şi aproape 3% (2,84%) substanţe nedeterminate, între care şi importanţi factori vitali. Bazîndu-se pe un bogat material documentar, A. CAILLAS (1957) scrie în legătură cu aceasta : *„...cred că pot afirma că nici un aliment de pe lume nu reuneşte într-un volum atît de mic un conţinut aşa de preţios de substanţe...“*. Dr. J. M. MARSILLY (cit. de N. V. ILIEŞIU, 1958), arată (1956) că lăptişorul de matcă conţine un factor de utilizare lipidoprotidică care ar avea o acţiune tonifiantă şi dinamogenă cu rezultate interesante la bătrîni, la cei deprimaţi fizic şi psihic, de toate vîrstele.

Începînd din anul 1952 biologul francez BELVEFER a concretizat pentru prima dată pe baza cercetărilor sale — formule comerciale privind producerea de lăptişor de matcă ca materie primă în folosul omenirii.

302. *Caracteristicile fizice ale lăptişorului de matcă.* Prin compoziţia sa de hrană larvară vitală în cuibul familiei de albine se prezintă ca o pastă (gelée) de consistenţă şi culoarea laptelui condensat. În botcă are un aspect albicios, opalescent. După recoltare, în contact cu aerul, se îngălbeneşte şi se degradează datorită

uscării albuminei atunci cînd este ţinut la o temperatură de peste 15°C. Are miros caracteristic, puţin aromat, gust acid, astringent. În apă este solubil a zecea parte, formînd o soluţie tulbure, opalescentă, care face spumă cînd este agitată. Densitatea 1,1. Aciditatea se apropie de cea a sucului gastric (3,5—4 pH).

303. *Producerea lăptişorului de matcă.* Una din cele mai eficiente şi accesibile tehnologii privind producerea lăptişorului de matcă este aceea care se bazează pe o producţie continuă fără orfanizarea familiilor. Această tehnologie (N. V. ILIEŞIU, Fl. HANGANU, 1972) face de altfel şi obiectul „Îndrumărilor tehnice" nr. 6/1977 ale Comisiei de tehnologie şi utilaj apicol A.C.A., prezentînd următoarele avantaje :

— poate fi aplicată deopotrivă în orice stupină, indiferent de mărimea ei, începînd din luna aprilie pînă către sfîrşitul lunii august ;

— lucrările pregătitoare ce se impun în acest domeniu şi producerea propriu zisă a lăptişorului se fac în prezenţa mătcii, putîndu-se trece cu uşurinţă de la această producţie la cea de miere, roiuri, polen ;

— desfăşurarea lucrărilor se asigură cu un minim de inventar, ceea ce uşurează munca crescătorului de albine şi reducerea preţului de cost al produsului.

303.1. Puterea familiilor de albine producătoare de lăptişor. Este de la sine înţeles că o producţie satisfăcătoare şi în cazul lăptişorului de matcă este condiţionată, în primul rînd, de puterea familiilor de albine repartizate în acest scop şi anume :

— cele adăpostite şi îngrijite în stupi multietajaţi : două corpuri cu minimum 4 faguri cu puiet căpăcit, 2 faguri cu puiet necăpăcit, 2—3 faguri cu miere şi păstură, 2—3 faguri goi, clădiţi regulat, pentru ouatul mătcii şi rame cu faguri artificiali la nivelul cerinţelor ;

— cele adăpostite în stupi verticali cu 12 rame şi magazine, în stupi verticali RA 1001 şi orizontali : cîte minimum 8 faguri în cuib din care 3 faguri cu puiet căpăcit, 2 faguri cu puiet necăpăcit, 2 faguri cu miere şi păstură şi 1—2 faguri goi, clădiţi regulat, pentru ouatul mătcii.

Cînd familiile de albine repartizate pentru producţia de lăptişor de matcă n-au atins nivelul de dezvoltare minim arătat se procedează la întărirea acestora cu puiet căpăcit şi albine tinere ridicate din cuiburile altor familii.

303.2. Utilaje necesare pentru producţia de lăptişor de matcă. O familie de albine adăpostită şi îngrijită în stup multietajat trebuie echipată cu un podişor prevăzut cu gratie separatoare de sîrmă, o ramă port-botci în care se montează 4 şipci pe care se fixează cîte cel mult 12 botci artificiale, circa 100 botci artificiale şi un hrănitor. Pentru o familie de albine adăpostită şi îngrijită în stup vertical cu 12 rame şi magazine, în stup RA 1001 sau orizontal sînt necesare : o diafragmă subţire prevăzută în partea superioară cu gratie separatoare de sîrmă de 5×30 cm, o ramă port botci în care se montează 5 şipci pe care se fixează cîte cel mult 12 botci artificiale, circa 100 botci artificiale şi un hrănitor.

Utilaje comune : spatulă pentru transvazarea larvelor, şablon pentru confecţionarea botcilor artificiale din ceară, pipetă, cuţitaş pentru scurtarea celulelor, spirtieră sau reşou, borcănaşe colorate pentru depozitarea lăptişorului, termos sau frigider pentru păstrarea temporară a lăpti-

șorului, miere, Apistim pentru hrăniri stimulative în perioadele lipsite de cules și substanțe medicamentoase de uz apicol (Micocidin, Locamicin).

303.3 Confecționarea botcilor artificiale se realizează cu ajutorul șablonului din lemn de tei, care are diametrul de 8,5 mm, folosindu-se ceară de calitate superioară. Ceara se topește în bain-marie. Șablonul-tipar se introduce în apă rece și imediat se scufundă circa 12 mm, de cîteva ori, în ceara topită. Apoi se scufundă de 2—3 ori în apă rece, se scoate, după care se repetă lucrarea pînă ce se obține numărul de botci necesare.

Lipirea botcilor pe șipculițele mobile care se montează în rama port-botci se face tot cu ceară : se picură ceară topită pe locul unde urmează a se fixa o botcă și imediat se aplică botca respectivă. Pe o șipculiță mobilă se lipesc circa 12 botci artificiale, la o distanță de 3—4 mm una de alta.

303.4. Organizarea familiilor producătoare de lăptișor. Cuibul familiilor de albine adăpostite în stupi de tip vertical cu magazine și de tip orizontal se divizează în cîte două compartimente, cu ajutorul unei diafragme prevăzute cu gratie separatoare, avînd fiecare urdiniș propriu.

Într-unul din compartimente se introduc (începînd de la peretele stupului) : un fagure cu miere și păstură, 2—3 faguri clădiți regulat, buni pentru ouat și — lîngă diafragmă — un fagure cu puiet necăpăcit și matca. În al doilea compartiment, începînd de la diafragma prevăzută cu gratie separatoare se rînduiesc : un fagure cu puiet căpăcit (de preferat cu puiet matur), un fagure cu puiet necăpăcit, apoi se lasă un spațiu de ramă liber pentru rama port-botci, după care urmează un fagure cu puiet necăpăcit, 1—2 faguri cu puiet căpăcit, 1—2 faguri cu miere și păstură.

Această organizare a cuibului favorizează concentrarea albinelor doici pe fagurii cu puiet necăpăcit, în mijlocul cărora se introduce rama cu botci artificiale.

Cuibul familiilor de albine adăpostite în stupi multietajați se divizează, de asemenea, în două corpuri. În corpul de jos se rînduiesc : 1—2 faguri cu miere și păstură, 2 faguri clădiți goi, buni pentru ouat, unul cu puiet necăpăcit și matca, iar în spațiul rămas liber — faguri clădiți. În corpul de sus se rînduiesc : 1—2 faguri cu miere și păstură, un fagure cu puiet căpăcit, unul cu puiet necăpăcit, apoi se lasă un spațiu de ramă liber pentru rama port-botci, după care urmează un fagure cu puiet necăpăcit, 1—2 faguri cu puiet căpăcit, restul spațiului completîndu-se cu faguri care conțin miere și păstură. Corpurile sînt despărțite cu ajutorul unui podișor prevăzut cu gratie separatoare ; fiecare corp trebuie prevăzut cu urdiniș propriu, orientate în sens invers.

303.5. Finisarea botcilor artificiale. După aproximativ 24 ore de la organizarea familiilor pentru producția de lăptișor, rama port-botci se introduce în intervalul liber dintre fagurii cu puiet necăpăcit în vederea „finisării“ acestora timp de 2—3 ore. Astfel botcile sînt aduse într-o stare apropiată de cea naturală și ca urmare larvele transvazate în ele sînt acceptate mai ușor de către albine.

Lucrarea se impune la prima folosire a botcilor, întrucît aceleași botci pot fi refolosite la șarjele ur-

mătoare fără a se mai reintroduce în stup pentru „finisare".

303.6. Transvazarea larvelor în botcile artificiale. După finisarea botcilor se organizează și efectuează una din cele mai importante părți din lucrare: transvazarea larvelor în vîrstă de o zi (a 4-a zi de la depunerea oului) în botcile artificiale. Înainte de aceasta se lasă — cu ajutorul spatulei — o mică cantitate de lăptișor de matcă diluat (ridicat din celulele cu larve tinere) pe fundul fiecărei botci. Această amorsare ușurează mai întîi desprinderea larvelor de pe spatulă și apoi prinderea acestora de fundul botcii artificiale respective.

Larvele necesare transvazării pot fi găsite în cuibul familiilor de albine pregătite pentru producția de lăptișor sau cuibul altei familii, însă numai dacă acestea au vîrsta de o zi. Pentru transvazarea larvelor se procedează după cum urmează:

— lucrarea se efectuează într-o încăpere-laborator luminoasă, la o temperatură de minimum 20°C; pentru menținerea unui nivel de umiditate care să prevină „uscarea" larvelor este bine ca în această cameră să se țină un vas cu apă fierbinte și o bucată de pînză umezită;

— se aduce în încăperea-laborator rama cu fagurele din care urmează a fi ridicate larvele în vîrstă de cel mult o zi și se așază, culcat, pe masa de lucru, peste care s-a așternut o pînză curată, puțin umezită; apoi șipculița cu botcile în care urmează a se transvaza larve se așază deasupra fagurelui respectiv, de-a lungul rîndului de celule din care urmează a fi ridicate larvele;

— ridicarea larvelor din celulele respective se face cu ajutorul spatulei, care se introduce cu grijă pe sub mijlocul larvei urmărind ca odată cu larva să fie luată și o mică cantitate de lăptișor de matcă; pentru „luminarea" fundului celulei, operatorul cu vedere mai slabă lărgește celula;

— transvazarea larvei în botca artificială se realizează prin introducerea spatulei în botca artificială pînă ce aceasta atinge fundul botcii respective; apoi spatula se apasă puțin, se înclină și se retrage într-o parte; larva aderă și rămîne pe fundul botcii, în primul rînd datorită aderenței la lăptișorul de matcă introdus aici mai înainte în acest scop;

— imediat după ce botcile artificiale de pe o șipculiță au primit larve, aceasta se dă la o parte și se așază cu gura în jos, pe o porțiune din pînza umezită de pe masa de lucru; apoi se continuă transvazarea larvelor și în botcile de pe celelalte șipculițe, în același mod; apoi șipculițele cu botci se montează în rama lor;

— rama port-botci se duce neîntîrziat, învelită într-un prosop umezit, la stupul cu familia de albine producătoare de lăptișor pregătită cum s-a arătat și se introduce în intervalul lăsat liber între fagurii cu puiet necăpăcit (compartimentul fără matcă de la stupii verticali cu magazine și cei orizontali; corpul superior, fără matcă, de la stupii multietajați);

— fagurele cu puiet din care s-au transvazat larvele în botcile artificiale se transportă în același mod (învelit într-un prosop umezit) și se reintroduce în cuibul de unde a fost ridicat.

303.7. Evidența lucrărilor privind producția de lăptișor de matcă prezintă o mare însemnătate; practic nu se

poate concepe și nici realiza o producție de lăptișor de matcă fără notarea și urmărirea fazelor de lucru respective ; de aceea în fișa fiecărei familii, pe lîngă observațiile curente se notează data și ora introducerii ramei port botci.

304. *Îngrijirea familiilor de albine producătoare de lăptișor de matcă.* Pentru stimularea familiilor de albine de a produce cantități de lăptișor de matcă, care — eventual — să compenseze și diminuarea producției de miere din unele perioade, este absolut necesar ca în perioadele dintre culesuri să se recurgă la hrănirea suplimentară a familiilor în cauză, folosind furaje energo-plastice pentru albine (vezi capit. „hrănirea albinelor în natură și — la nevoie — de către om"). Totodată se îmbunătățește regimul termic, prin strîmtorarea sau lărgirea urdinișului. Intervențiile în cuiburile familiilor de albine în cele 3 zile în care botcile rămîn în stup se reduc la maximum.

Cu prilejul scoaterii ramelor port botci artificiale în vederea recoltării lăptișorului de matcă, sau în timpul intervențiilor impuse de procesul de producție în flux continuu se impun : fagurele sau fagurii însămînțați de matcă (cu puiet necăpăcit) se ridică periodic și se mută în compartimentele sau corpurile fără matcă, înlocuindu-se fagurii din care au eclozionat puietul căpăcit. La familiile de albine din stupii verticali cu magazine și cei orizontali, lucrarea se execută la un interval de 6—9 zile, iar cele din stupii multietajați — la 12—15 zile (prin schimbarea corpurilor, avînd totdeauna grijă ca matca să rămînă în compartimentul de jos).

Pe fagurii cu puiet necăpăcit din compartimentul sau corpul destinat producerii lăptișorului de matcă apar uneori botci naturale. Este absolut necesar ca atunci cînd se intervine în cuiburile acestora, cu prilejul introducerii noilor rame, să se distrugă botcile respective.

305. *Recoltarea lăptișorului de matcă* se face astfel : la împlinirea a 72 ore de la introducerea ramei port-botci în cuibul familiei de albine producătoare de lăptișor, aceasta se scoate (după ce au fost îndepărtate cu o pană de gîscă albinele). Rama se duce în încăperea laborator și se așază — răsturnată — pe masa de lucru ; se procedează la fel și cu celelalte rame port-botci. Se scurtează botcile — cu un cuțit încălzit sau cu o lamă — pînă aproape de suprafața lăptișorului de matcă ;

— îndepărtarea larvelor din botci (delarvarea) se face cu mare atenție, folosind o spatulă din lemn sau de material plastic, avînd vîrful ca o scobitoare ;

— recoltarea lăptișorului de matcă se face — în condițiile micului crescător de albine — cu ajutorul unei spatule din lemn sau material plastic, cu un vîrf lat de circa 4 mm, rotunjit (o astfel de spatulă, avînd celălalt capăt ascuțit, poate servi și la transvazarea larvelor, cît și la îndepărtarea acestora de la suprafața lăptișorului) ; pentru mecanizarea lucrării se folosește — după recomandările autorilor — un dispozitiv special, care funcționează pe bază de vid, acționat manual sau electric ;

— depozitarea lăptișorului de matcă se face în borcane de sticlă neutră, de culoare închisă, cu dopuri de sticlă care asigură etanșeitatea.

306. *Filtrarea și conservarea lăptișorului de matcă.* După recoltare lăptișorul de matcă se filtrează pentru

a se înlătura eventualele larve și bucățelele de ceară neobservate la extracția din celule. Se folosește în acest scop o bucată dintr-un ciorap fin de mătase. După filtrare lăptișorul se păstrează în borcane ermetic închise, cîntărite în prealabil, de capacitate convenabilă (50—1000 g), la întuneric, în locuri uscate și la o temperatură de 0°—4°C. În aceste condiții lăptișorul de matcă poate fi păstrat fără a se deprecia, timp de un an.

Toate lucrările privind producerea, recoltarea și păstrarea lăptișorului de matcă se efectuează cu respectarea strictă a tuturor regulilor de igienă, sterilizarea utilajelor etc.

307. *Repetarea producției de lăptișor de matcă în cuibul unei familii de albine.* Producerea în flux continuu a lăptișorului de matcă se realizează după cum urmează : în botcile artificiale din care s-a extras lăptișorul se transvazează o nouă serie de larve, folosind — în continuare — aceleași familii de albine. Lucrarea se efectuează imediat, înainte ca urmele de lăptișor de matcă rămase pe pereții și fundul botcii să se usuce. Botcile stricate se înlocuiesc cu altele corespunzătoare. Ramele port-botci „reînsămînțate" se introduc în locurile de unde au fost ridicate, repetarea extracției lăptișorului și a reînsămînțării făcîndu-se după alte 3 zile (72 ore) ș.a.m.d.

Prin aplicarea tehnologiei descrise se pot obține cantități apreciabile de lăptișor, atît în condiții de stupărit staționar, cît și în pastoral. Rezultate deosebit de eficiente se realizează atunci, repet, cînd familiile de albine folosite sînt puternice și active, cînd acestea beneficiază de un bun cules de polen și nectar din natură, de o îngrijire corespunzătoare, iar crescătorul de albine dispune de o bogată experiență.

PROPOLISUL

308. *Propolisul — produsul miraculos din stup și terapia umană.* Descoperit și folosit de milenii de către om ca substanță tămăduitoare în diferite scopuri (vezi capit. „produsele albinelor — un dar al naturii pentru viața și sănătatea oamenilor"), propolisul este considerat în prezent că reprezintă „farmacia" albinelor și „marea speranță" a apiterapiei. După datele și concluziile cercetărilor publicate recent în literatura de specialitate (L. BUIA, I. BARAC, Gh. CĂLCĂIANU, Vasilica CIOCA, A. HARNAJ, N. V. ILIEȘIU, Elena PALOȘ, N. PETRE, Șt. ROMAN, Mihaela ȘERBAN și Ed. ȘERBAN, 1976 ; N. N. MIHĂILESCU, 1977), caracterizarea propolisului drept produsul apicol minune se bazează pe însușirile antibacteriene, antibiotice și cicatrizante, prin acțiunile sale imunologice și antiseptice variate.

309. *Compoziția chimică a propolisului* este complexă și incomplet stabilită : înglobează — după autorii citați mai sus — substanțe aromate, balsamuri, substanțe minerale etc., care au o importanță vitală pentru existența și perpetuarea speciei albinelor melifere. Un singur exemplu : dacă pătrunde în stup un șoarece sau alt dăunător, acesta este răpus (în sezonul cald) prin „injectarea" cu venin. Pentru că „dăunătorul" nu poate fi evacuat din stup, cadavrul lui este acoperit cu un strat de propolis și apoi cu o pojghiță de ceară. Astfel

„îmbălsămat“ nu se descompune și putrefacția țesuturilor nu se produce timp de 5—6 ani, fapt bine cunoscut de crescătorii de albine. De aci s-a tras concluzia că propolisul are efecte bactericide și bacteriostatice de neasemuit în rîndul substanțelor naturale cu acțiune farmacodinamică cunoscute, că este unul din produsele apicole cele mai eficiente sub raportul principiilor active transmise de la plantă la om.

Compoziția chimică a propolisului variază de la un sezon la altul, de la o regiune la alta. Astfel natura propolisului nu este cunoscută întotdeauna în totalitate ; numeroși constituanți din compoziția sa chimică au rămas neidentificați. Sînt — arată N. N. MIHĂILESCU (1977) — peste 20 acțiuni farmacologice și peste 200 de substanțe deja semnalate în acest „mare necunoscut“ — propolisul. În cercetările sale, același autor caracterizează propolisul *„o substanță cleioasă puternic aromată, divers colorată, foarte complexă, prezentă sub diferite forme fizice, chimice și biologice, avînd diferite funcții în diferite locuri din stup, substanță făcută de albine pentru a apăra viața comunității lor sub raport fizic, chimic și biologic“*.

În cercetările autorului citat propolisul a fost clasificat atît după utilizările sale în stup, cît și după compoziția și folosirea în apiterapie :

— propolisul superior, cu o consistență mai moale, este folosit de albine la „lăcuirea celulelor, a solzișorilor de ceară folosiți la clădirea fagurilor, a căpăcelelor de celule, „cimentarea“ sau „legarea“ fagurilor de leațurile ramelor și formarea micilor depozite de rezervă, îndeosebi pe leațurile superioare ale ramelor și umerașele acestora. Acest sortiment de propolis are mai ales acțiuni chimico-biologice, fiind format în proporție de 70% din sucuri protective din mugurii de arbori (plop, sălcii ș.a.) și din secreții faringiene ale albinelor, inclusiv poleina rămasă în gușa lor de la polen și în proporție de 30% din ceară și polen ;

— propolisul inferior are o consistență mai mult solidă și este folosit la acoperirea diverselor resturi, astuparea crăpăturilor stupului, micșorarea urdinișului, găsindu-se mai ales pe fundul stupului și partea inferioară a ramelor ; are acțiune fizico-chimică, fiind format în proporție de 70% din ceară și polen și 30% din sucuri de pe mugurii unor arbori și din secreții ale albinelor.

Autorii citați arată că propolisul este o substanță rășinoasă, de culoare verde-brună sau cafenie, cu o aromă plăcută de muguri de plop, miere, ceară și vanilie ; prin ardere emană un miros de rășină aromată de mare valoare. Conține aproximativ 55% rășini și balsamuri, 30% ceruri, 10% uleiuri eterice și 5% polen, majoritatea lor bogate în vitaminele A, B, C și P, precum și microelemente. Propolisul are punctul de topire între 70—120°C și densitatea 1,112—1,136 ceea ce favorizează separarea lui de ceară cînd este topit împreună. Este solubil în alcool și eter, insolubil în apă. Nefiind o substanță definită el nu are formulă chimică. Dar ca produs natural, folosit pe baza practicii milenare, iar în prezent — în măsură crescîndă — pe baza cercetărilor efectuate de medici, bacteriologi și biologi cu renume mondial, propolisul atestă multe efecte tămăduitoare.

310. *Recoltarea și valorificarea propolisului.* Noile cercetări referitoare la proprietățile și utilizările propolisului — socotit pînă nu de

mult ca un produs apicol secundar, lipsit de importanță pentru comunitatea albinelor și sănătatea oamenilor — n-au rămas fără rezultat : în ultima vreme au crescut considerabil cerințele pentru propolis, ca urmare a faptului că produsele apiterapeutice pe bază de propolis sînt mai mult solicitate de populație. Recoltarea și valorificarea propolisului marfă a devenit astfel o preocupare a masei de crescători de albine din toate zonele țării. Sursa : răzuirea micilor depozite de propolis de rezervă făcute de albine între rame, pe podișoare, diafragme, falțurile stupului etc., în general pe la sfîrșitul sezonului, folosindu-se în acest scop dalta apicolă, îndepărtînd cu grijă așchiile de lemn și alte impurități. De la o familie de albine se poate recolta pentru valorificare în jur de 100 g propolis pe an. După recoltare se procedează la aglomerarea acestui produs în calupuri sferice, în greutate de 100—1000 g. Se conservă în pungi de material plastic sau cutii metalice ermetic închise.

311. *O metodă simplă pentru stimularea producției de propolis-marfă.* Metoda a fost elaborată și experimentată de autor, în anii din urmă. Ea s-a dovedit deosebit de eficientă pentru stimularea albinelor de a produce și depozita convenabil o cantitate apreciabilă de propolis-marfă (pe lîngă cel provenit din răzuirea lui de pe rame, diafragme, falțurile stupului etc.) constă din :

— aplicarea peste toate ramele din cuib (sub podișorul stupilor multietajați sau sub scîndurelele de podișor ale stupilor orizontali) a unei folii de material plastic, pe toată perioada sezonului cald.

Albinele depozitează pe toate liniile de contact ale foliei cu marginile ramelor și falțurile de rame respective propolis „superior", de unde periodic (odată la 3—4 săptămîni) poate fi răzuit cu spatula. În felul acesta pot fi obținute suplimentar aproximativ 50—100 g propolis de la fiecare familie de albine normală, ATÎT ÎN CONDIȚII DE STUPĂRIT STAȚIONAR, CÎT ȘI ÎN „PASTORAL".

VENINUL DE ALBINE

312. *Ce este și ce conține veninul de albine.* Empiric — sub formă de înțepături cu albine și diferite pomezi — veninul de albine a fost și mai este folosit de om, fără îndoială contra durerilor reumatice. Folosirea lui sistematică (Adelina DEREVICI, 1977) a început în 1864 cu LUKOWSKY din Petrograd, apoi cu TERC, medic ceh, care publică în 1888 rezultatele sale obținute în tratarea reumatismului cu acest produs. După aceea, atenția lumii medicale asupra veninului de albine a fost atrasă de publicațiile lui LANGER, FLURY, PHISALIX (cit. de A. DEREVICI, 1977) cu privire la natura chimică a veninului de albine. Apar numeroase publicații privind rezultatele favorabile ale apiterapiei cu venin de albine în artrite, artroze, nevralgii etc. Crește enorm interesul pentru acest produs apicol.

La congresul de reumatologie din 1966 (Franța) au fost semnalate, probabil pentru prima dată, accidente grave care pot apare în unele cazuri de folosire contraindicată a veninului de albine. Se stabilesc componentele produsului : melitina, apamina, enzime. Cercetătorii români MARCU și DEREVICI (1977) pun în evidență

încă din 1937 histamina în venin și corpul albinei, precum și o serie de componente minerale, dintre care și magneziul.

Veninul de albine apare ca un lichid incolor, dens, cu gust amărui și cu miros caracteristic. Greutatea lui specifică este de 1,313. Are reacție acidă, pH 4,5—5,5 (ZAIȚEV, PORIADIN, cit. I. BARAC, 1965). Prin ardere rezultă 3,67% cenușă ; conține 46,36% carbon, 7,56% hidrogen și 13,30% azot (FISCHER, NEUMANN cit. de I. BARAC și colab., 1965).

313. *Obținerea veninului de albine în condiții de stupină.* Procedeele moderne de extracție și valorificare a veninului de albine constau din provocarea eliminării lui printr-un șoc electric cu ajutorul unui dispozitiv care se montează în acest scop la urdinișul stupului. Din descrierea unui astfel de aparat de către MORSE și BENTON (cit. de I. BARAC, și colab., 1965) și prezentarea lui în Catalogul apicol, edit. A.C.A., București, 1976 (reper nr. 729), dispozitivul electric pentru extracția veninului de albine se compune dintr-o ramă de lemn pe care sînt întinse sîrme de cupru, oțel sau nichelină cu diametrul de 0,2—0,3 mm, la distanță de 3,2 mm ; un capăt al sîrmei este în contact cu pămîntul, iar celălalt la o baterie de 6—8 volți. Albinele trecînd peste 2 fire alăturate închid prin conductibilitatea corpului lor circuitul electric și elimină veninul prin înțeparea unei țesături de nylon, așezată dedesubt, peste o plăcuță de sticlă. Cu o bucată de țesătură și o asemenea plăcuță se poate colecta venin de la 1—20 familii de albine. Veninul obținut se usucă timp de 36 ore. Apoi se răzuie și se depozitează. Autorii arată că în timp de 5 minute, cu un astfel de aparat, mii de albine cedează veninul lor, putîndu-se obține un gram venin pur de la 20 familii de albine.

Colectarea veninului de albine nu influențează negativ activitatea familiilor de albine. În schimb le face foarte irascibile. De aceea se impune ca cei care se hotărăsc să recolteze venin să dispună de un echipament corespunzător de protecție contra înțepăturilor de albine, iar stupina să fie dusă într-un loc izolat, unde nu circulă oameni și animale. Încă un amănunt : după observațiile autorilor citați, irascibilitatea albinelor se menține aproximativ 6 zile după extracția veninului.

ROIURILE LA PACHET

314. *Roiul la pachet — o rezervă deosebit de valoroasă în economia apicolă.* Este un produs de perspectivă în condițiile din țara noastră dar cu o mare eficiență în anumite perioade din sezonul cald, mai ales în lunile mai-iunie cînd familiile de albine ajung la maximum de dezvoltare, cînd acestea nu beneficiază și nici nu pot fi deplasate pentru a beneficia de un nou cules. Familiile dobîndesc predispoziția sau intră de-a binelea în frigurile roitului natural. În stupină nu există stupi de rezervă sau chiar dacă există crescătorul de albine nu dorește să mărească efectivul de familii de albine.

Pentru toate aceste cazuri valorificarea prisosului de albine sub formă de roi la pachet reprezintă o importantă și dublă rezervă pentru creșterea eficienței apiculturii : în stupina de origine și stupinele din alte localități, cu aceste roiuri se

pot forma familii de albine noi sau întări familiile existente în scopul valorificării unor bogate surse de cules locale, în scopul măririi populaţiilor de albine de iarnă etc.

Metoda constă în formarea de roiuri artificiale prin scuturarea în cursul sezonului a albinelor din familii obişnuite, la care se adaugă o matcă împerecheată. Dezvoltarea acestor roiuri se realizează în stupi separaţi echipaţi cu faguri clădiţi sau artificiali. Roiurile astfel formate le-a fost atribuită denumirea de „roiuri la pachet" datorită faptului că, nefiind folosite în stupinele în care sînt formate, se împachetează în cutii de transport, special confecţionate, în vederea expedierii acestora — cum s-a arătat — în alte localităţi.

315. *Formarea şi folosirea roiurilor la pachet*. Roiurile pachet se formează la cîteva zile după încetarea unui cules important. În acest scop, într-un loc umbrit din stupină se instalează un cîntar pentru determinarea greutăţii albinelor scuturate. O matcă împerecheată adăpostită într-o colivie de transport se introduce în interiorul pachetului şi se fixează de peretele de deasupra acestuia. Pentru introducereea albinelor în ambalajul de transportat roiuri, se foloseşte o pîlnie largă ce se aplică în locul repartizat hrănitorului. Cînd zborul albinelor este mai intens se caută mătcile din familiile care se folosesc la formarea roiurilor şi apoi se scot fagurii cu puiet bine acoperiţi de albine, dar fără trîntori şi se scutură în pîlnie. La popularea pachetelor se folosesc albine din una sau mai multe familii de albine din stupină pînă cînd greutatea albinelor din fiecare pachet ajunge la greutatea solicitată. După scuturarea albinelor pîlnia se ridică şi în locul ei se introduce hrănitorul cu sirop care se acoperă cu un căpăcel de scîndură ce se fixează în cuie.

Roiurile se adăpostesc în cursul zilei în locuri bine umbrite. Spre seară „pachetele" se fixează între ele cu ajutorul unor stinghii de lemn la o distanţă de 10—15 cm unul de altul pentru a asigura o ventilaţie puternică. Pachetele cu albine sînt transportate cu trenul sau autocamioanele. Ajunse la destinaţie roiurile pachet se introduc în camere răcoroase unde se păstrează cîteva ore pentru ca albinele să se liniştească înainte de a fi introduse în stupi. Înainte de deschiderea pachetelor, stupii se echipează cu faguri artificiali sau faguri clădiţi şi artificiali. Eliberarea albinelor din pachete se face pe rînd. Fiecare roi se introduce în stupul care a fost pregătit în acest scop : se scoate căpăcelul de lemn, hrănitorul cu sirop, iar colivia cu matcă se fixează între fagurii din stup. Pachetul cu albine se aşază alături de ultimul fagure, după care stupul se închide. Treptat, albinele părăsesc ambalajul de transport, se ridică pe faguri şi eliberează matca din colivie. În ziua următoare pachetele goale se scot din stup şi roiurile se lasă liniştite pentru a clădi şi organiza cuibul. Pentru a grăbi clădirea cuibului, în perioadele lipsite de cules, roiurile se hrănesc periodic cu sirop de zahăr.

În condiţiile ţării noastre, roiurile pachet formate pe faguri artificiali la sfîrşitul lunii mai — în cazul în care beneficiază de un bun cules de întreţinere — clădesc cuibul în 10—15 zile. Astfel pot valorifica economic culesul de la tei, floarea soarelui, fineţe naturale din zona de deal şi munte şi „ceda" producţii corespunzătoare de miere marfă, care pot contribui din plin la realizarea de venituri suplimentare din creşterea albinelor.

PRODUSELE ALBINELOR — UN DAR AL NATURII PENTRU VIAȚA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR

316. *Produsele apicole în alimentația și medicina vechilor popoare.* Preocupările oamenilor privind asigurarea hranei, apărarea sănătății și vindecarea durerilor datează din vremuri imemoriale, probabil odată cu apariția primilor oameni pe planeta noastră. Se pare că primii oameni — ca și animalele — au apelat mai întîi la „farmacia" naturii pentru alinarea suferințelor, folosind plante, ierburi și anumite produse, în frunte cu mierea și ceara, întîlnite de ei în mediul înconjurător. Apoi — cum era și firesc — și pentru prevenirea acestora, știința și practica aceasta îmbogățindu-se continuu, de-a lungul istoriei fiecărui popor.

Astfel, în primele documente scrise referitoare la existența și obiceiurile popoarelor antice (R. BILLIARD, cf. Fl. BEGNESCU, 1929 ; M. CAULLERY, 1942 ; N. N. MIHĂILESCU, 1977) și anume pe tăblițele de argilă reprezentînd culturile mesopotamiene, unele datînd din anul 2700 î.e.n., se află și informații care menționează mierea ca medicament. Un mileniu mai tîrziu, în Egiptul faraonic, papirusul descoperit de egiptologul englez Ebers, citează mierea și ceara de albine ca medicamente prețioase.

În străvechea civilizație hindusă, mierea și ceara erau folosite ca hrană și ca medicamente. În toate scrierile rămase de la vechii greci și romani abundă mențiunile referitoare la folosirea mierii și a cerii de albine ca hrană și în scopuri medicale. Hipocrates (460—375 î.e.n.), celebrul medic grec, socotit și astăzi părintele medicinei, era partizanul tratării oamenilor cu remedii naturale, recomandînd mierea în diverse amestecuri, pentru tratarea unei serii de boli interne, cît și în chirurgie. Aristotel (384—322 î.e.n.) a scris șase cărți despre albine, viața și produsele lor. Printre altele el recomandă propolisul (considerat de el ca un sortiment de ceară) drept remediu în contuzii și plăgi supurate, iar mierea albă — în tratarea bolilor de ochi și a rănilor, menționînd totodată ceara și păstura.

Pliniu (23—79 e.n.) recomandă și el mierea pentru tratarea bolilor de ochi, a plăgilor și în medicina internă. Toate acestea au fundamentat folosirea oficială a produselor apicole în evul mediu, în diverse formule, ca medicamente, fie singure, fie în diverse amestecuri.

În epoca modernă apar (N. N. MIHĂILESCU, 1977) lucrări care ates-

tă importanța de prim ordin a mierii în farmacia timpurilor, ca bază de preparare a majorității medicamentelor. În primele trei decenii ale secolului al XX-lea, mierea este evidențiată în tratatele de chimie, de farmacie și în farmacopei ca o componentă a 23 preparate, iar ceara — în 42 unguente.

În prezent numeroși medici, biologi, chimiști și farmaciști de prestigiu pe plan național și mondial se întrec în a căuta — ca și înaintașii — remedii în natură, intensificînd cercetările asupra marelui rezervor de bogății alimentare și de leacuri : ALBINA MELIFERĂ. Așa s-a născut și crește sub ochii noștri apiterapia medicală modernă, din inițiativa și cu sprijinul Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA, în care produsele apicole au devenit materiale de cercetare și baza elaborării științifice a unei largi game de alimente concentrate și medicamente din cele mai valoroase.

Astfel, medicina populară și noua disciplină medicală a p i t e r a p i a, bazate pe înțelepciunea și practica multimilenară a oamenilor de pe toate meridianele globului și respectiv rezultatele cercetărilor întreprinse de specialiști din diverse țări, atestă că mierea și celelalte produse din albinărit au fost și sînt tot mai mult folosite, atît ca zaharuri naturale, cît și ca leacuri naturale.

Autorul a debutat și a rămas în albinărit — cum am arătat cu peste 30 ani în urmă (1947) — ca urmare la vindecarea de reumatism poliarticular cu venin de albine, în vara anului 1932. De atunci, de-a lungul practicii stupărești — am întîlnit și am învățat a cunoaște nenumărate moduri și rețete privind folosirea produselor apicole ca hrană și pentru uz medical. Nu m-am putut abține să nu revin și aci cu un caz deosebit de semnificativ pentru cititorul neinițiat, relatat stîngaci (1944) și — ca și acum — fără talent scriitoricesc, după cum urmează :

— Pornind din localitatea Zărnești (județul Brașov) pe Valea Bîrsei, spre culmile munților Piatra Craiului, am poposit — nu departe de Plaiul Foii — la stuparul I. S m i c a l, care se bucura pe atunci de o mare popularitate : se vindecase de tuberculoză pulmonară consumînd zilnic — alături de alimentele obișnuite — 3 linguri cu miere de fîneață și ceaiuri de plante medicinale, îndulcite tot cu miere...

Se stabilise aci, la poalele munților, la îndemnul unui medic din orașul Brașov, după ce fusese declarat oficial inapt pentru satisfacerea serviciului militar, pentru a se mai bucura de viață aproximativ un an de zile, întrucît avea ambii plămîni ciuruiți de boală... După aceea, mierea de la „stuparul Ion", spunea însoțitorul meu — este căutată și prețuită de turiștii care urcă sau coboară de pe Piatra Craiului. Totodată, peste 30 femei și bărbați bolnavi de tuberculoză pulmonară din județ, după exemplul crescătorului de albine amintit — au răpus și ei această cruntă boală, consumînd mierea miraculoasă.

Pătruns de ceea ce înseamnă albinele pentru cei mulți, am încheiat relatarea de mai sus (revista „România apicolă" nr. 5/1945, p. 3—14) cu această concluzie :

„Sănătatea se sălășluiește numai acolo unde din alimentație nu lipsesc elemente cum este mierea de albine ; randamentul maxim în orice ramură de activitate, manuală sau intelectuală, nu vine decît din brațele vînjoase ale unui corp sănătos și respectiv mintea sănătoasă dintr-un cap

sănătos. O boală oricît de necruțătoare ar fi ea, nu se poate sălășlui într-un corp sănătos și, chiar acolo unde a reușit să pătrundă, am văzut că mierea de albine este în stare s-o scoată afară. Cînd acest aliment-medicament va curge din nou în rîuri, cum spuneau străinii despre noi și țara noastră în secolele trecute, cînd cei de la cîrma statului nu vor precupeți nimic pentru refacerea acestui leagăn al sănătății, sînt încredințat că nu se vor mai înființa alte facultăți de medicină umană, ci instituții de propovăduire a acestor adevăruri, pentru a ne bucura cu toți de izvoarele de sănătate atît de puțin cunoscute acum".

Prin grija, măsurile și condițiile create de partidul și statul nostru, realizările în domeniul refacerii patrimoniului apicol național după pierderile suferite în timpul celui de-al doilea război mondial și înnoirile ulterioare, într-un ritm fără precedent, depășesc cu mult ceea ce îndrăznisem să sper cu peste 35 ani în urmă. În plus — tot în țara noastră — se dezvoltă în cadrul Institutului de cercetări pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România prima școală de apiterapie din lume, prin activitatea căreia se confirmă și se fac tot mai cunoscute și apreciate însușirile alimentare și medicinale ale produselor albinăritului românesc.

317. *Elemente indispensabile în alimentația omului modern.* După cum se știe alimentele reprezintă „combustibilul" organismului uman. Ele oferă omului energie și alte elemente vitale, cum sînt acizii aminați, vitaminele și sărurile minerale. Conform recomandărilor specialiștilor citați, un muncitor în subteran și toți aceia care prestează munci cu eforturi fizice deosebite trebuie să consume zilnic alimente care să asigure producerea a 4 000—5 000 calorii, iar un metalurgist — 3 400—3 600 calorii. Pentru un bărbat adult, cu activitate moderată se recomandă — 3 000 calorii, iar pentru o femeie adultă, tot cu activitate medie — 2 200 calorii (2 550 calorii în perioada de sarcină și 2 750 calorii în primele 6 luni de lactație). La copii, adolescenți și adolescente necesarul de alimente energetice variază între 820—2 190 calorii la copii între 0—9 ani, 2 600—3 070 calorii la adolescenții între 10—19 ani și 2 250—2 310 calorii la adolescente.

Majoritatea alimentelor sînt producătoare de energie. Dar în scop pur energetic acționează glucidele (amidon, zaharuri și celuloză, respectiv cereale, cartofi, zahăr, m i e r e, fructe, legume) ; lipidele (grăsimi animale și vegetale) și într-o oarecare măsură — proteinele (vegetale și animale, respectiv leguminoase, lapte, carne, ouă). Pentru un consum rațional de alimente în scop energetic se impun glucidele și lipidele, care prin ardere pun în libertate o mare cantitate de energie și nu de alimente proteice, care sînt destinate constituirii și reconstituirii celulelor din corpul omenesc, creșterii și regenerării țesuturilor. Astfel, consumul de proteine pentru energie reprezintă risipă, iar în cazuri de exagerare — un pericol pentru sănătate. De aceea, pentru a se evita acest lucru, se are în vedere un necesar zilnic de proteine de 14—30 g pentru copii, adolescenți și adolescente și 37—40 g pentru adulți, femei gravide și în perioada de lactație. Ca alimente indispensabile și participante la toate procesele vitale, proteinele din alimente aduc în organism aminoacizii „esențiali" ca lizina, metionina, triptofanul și altele, cu mențiunea că proteinele de origine animală conțin toți aminoacizii

„esențiali", pe cînd cele de origine vegetală sînt mai „sărace" în aminoacizi.

Alimentele trebuie să mai conțină și alte substanțe, absolut necesare vieții, în cantități mici, așa-zisele vitamine. Se recomandă printre altele — tot diferențiat — după criteriile amintite — între 250 și 1 200 microgr. retinol (vitamina A), 0,3—1,2 miligr. tiamină (vitamina B_1), 0,5—1,8 miligr. riboflavină (vitamina B_2), 2 miligr. piridoxină (vitamina B_6), 5,4—10,8 miligr. acid nicotinic (vitamina PP), 60—400 microgr. acid folic, 20—30 miligr. acid ascorbic (vitamina C) și altele. Prezente în alimente de origine vegetală și animală, vitaminele au roluri multiple în biochimia organismului, în procesele metabolice, în dezvoltarea și menținerea sistemului osos, vascular, nervos, în favorizarea tuturor proceselor vitale.

Indispensabile pentru organism sînt și anumite săruri minerale : zilnic alimentele trebuie să cuprindă, în medie, 1 g sodiu, 2 g potasiu, 1 g calciu, 0,3 g magneziu și altele. În sfîrșit, corpul omenesc mai reclamă — în cantități infime — și alte substanțe : pe zi, în medie, 8—20 miligrame fier, 0,14—0,30 miligr. iod, 0,25—0,40 miligr. fluor, 30—80 miligr. cupru etc.

Pentru a-și procura aceste elemente indispensabile vieții, omul contemporan — popoarele lumii — apelează, sau mai bine-zis trebuie să apeleze, în primul rînd, la produsele naturale, cu alte cuvinte — să mențină o permanentă legătură cu natura, din care și el face parte. În acest scop, universal valabil pentru muncitorul din industria grea sau ușoară, pentru cei care smulg pămîntului roade tot mai bogate, inginerul, economistul sau contabilul din diferite ramuri ale economiei, elevul sau profesorul de la catedră, artistul sau sportivul de performanță, poetul sau cosmonautul — pentru toți aceia care muncesc cu brațele sau gîndesc cu mintea, produsele apicole reprezintă viața, sănătatea și nu întîmplător :

— prin conținutul lor neasemuit în glucide, direct și ușor asimilabile, lipide de origine vegetală și animală, proteine, vitamine, substanțe minerale naturale, fără „iz de farmacie sau spital", sucuri de plante în marea lor majoritate ele însele medicinale, crescute în raze de soare, distilate în micul și totodată uriașul laborator — STUPUL — reprezintă natura întreagă concentrată în stropi de aur viu — MIEREA și CELELALTE PRODUSE „MINUNE" DIN ALBINĂRIT.

318. *Crescătorul de albine — primul beneficiar al foloaselor din stupărit.* Activitatea crescătorului de albine în mijlocul naturii, în mireasma florilor cercetate de albine și într-un mediu depoluat, deosebit de sănătos, a fost și este de preferat înaintea multor activități umane. Ordinea, hărnicia și dăruirea indivizilor din sînul familiei de albine pentru binele comunității din care fac parte, constituie un exemplu bun de urmat de către toți aceia care îndrăgesc albinăritul, muncesc și trăiesc învățînd a le cunoaște și le îngrijesc cu pasiune. Dacă la toate acestea alăturăm posibilitățile nelimitate ale fiecărui crescător de albine de a consuma în stare proaspătă produsele albinelor, de a introduce mierea, ceara și celelalte produse din apicultură în alimentația curentă și ca leacuri pentru prevenirea și combaterea bolilor de tot felul, înțelegem și ne explicăm mai bine „secretul" traiului sănătos și al longevității acestora, chiar și atunci

cînd se numără printre „apicultorii sportivi".

Se impun totuşi, ca şi în alte domenii de activitate, unele precizări :

— rezultate deosebite şi satisfacţii personale din albinărit se dobîndesc numai atunci cînd la baza activităţii în stupină stă pasiunea pentru cunoaşterea şi ocrotirea albinei şi crearea unor condiţii de viaţă mai bune faţă de cele din natură ;

— timpul cheltuit în şi pentru creşterea albinelor să nu însemne goană după cîştiguri peste posibilităţi, ci — în primul rînd — o profesie îndrăgită sau un sport din cele mai atrăgătoare şi agreabile.

318.1. Mierea în alimentaţia zilnică a crescătorului de albine. Încă din primul an de albinărit, autorul consumă miere în fiecare zi, precum şi o serie de preparate cu miere. Pentru a fi consumată cu multă plăcere, se recomandă :

— folosirea unuia din sortimente de miere lichidă sau granulată pentru îndulcirea laptelui simplu, sau a cafelei cu lapte, în fiecare dimineaţă şi anume miere de fîneaţă naturală, tei, mai des mierea polifloră recoltată la sfîrşitul sezonului din fagurii care conţin toate sortimentele de miere adunată de albine în sezonul apicol respectiv. Ne bucurăm de o bună stare de sănătate pe care o datorăm — fără nici o îndoială — şi acestui consum de miere.

PREPARATE CASNICE PE BAZĂ DE MIERE FOLOSITE ÎN MUNTENIA ŞI MOLDOVA

319. *Friganele cu miere.* Se taie franzela în felii de grosimea unui deget. Se dizolvă miere în lapte, după dorinţă. Feliile de pîine se ţin în laptele îndulcit şi puţin călduţ pînă se înmoaie. Se scot din lapte şi se dau prin ou bătut, amestecat cu o linguriţă de untdelemn.

Se prăjesc pe o parte şi pe alta şi se servesc calde, presărate uneori cu zahăr pudră. Alteori se „siropează" cu miere diluată.

320. *Turtă dulce cu miere.* Se amestecă 500 g făină, 500 g miere, un ou întreg şi 10 g bicarbonat de sodiu.

Mierea se încălzeşte în bain-marie, cu foarte puţină apă. Se adaugă apoi bicarbonatul de sodiu. Oul se frămîntă cu făina, adăugînd mierea încălzită încetul cu încetul. Aluatul obţinut se pune apoi la forme şi se coace în cuptor la un foc moale.

Turta dulce va fi coaptă atunci cînd introducînd un beţişor sau o scobitoare vor ieşi uscate. Turta dulce preparată cu miere se menţine în stare proaspătă pînă la 30 zile datorită higroscopicităţii mierii.

321. *Cozonaci cu miere.* Înlocuind zahărul cu miere se obţin cozonaci neîntrecuţi. Mierea se dizolvă în laptele călduţ folosindu-se acelaşi procedeu în prepararea cozonacilor, ca şi cînd s-ar fi întrebuinţat zahăr. Pe lîngă gustul plăcut, cozonacii se menţin în stare proaspătă un timp mai îndelungat în comparaţie cu cei îndulciţi cu zahăr (datorită higroscopicităţii conţinutului de miere).

322. *„Vin din miere".* În 60 litri apă proaspătă, de ploaie, care se filtrează cu grijă, se amestecă pînă se dizolvă 12 kg miere de cea mai bună calitate şi aromată. Apa îndulcită se încălzeşte la un foc domol, pînă atinge temperatura de 45°C. Apoi se spumuieşte. Cînd apa îndulcită cu miere s-a răcit la 30—36°C, se toarnă într-un butoiaş foarte curat şi se adaugă 30 litri must de struguri care fermentează „violent". Se astupă vrana cu o pînză curată. Fermentaţia se face într-o pivniţă curată, uscată şi fără mirosuri străine, sau în bucătărie. Se trage la sticle după aproximativ 6 luni. Pot fi preparate şi cantităţi mai mici, folosind ca vase pentru fermentaţie damigene de 25 sau 50 litri.

Lăsîndu-l să se învechească, se obţine un excelent vin de desert.

Cantitatea de miere şi de must de struguri poate fi mărită, după dorinţă, în vederea grăbirii fermentaţiei, cît şi a tăriei.

323. *O băutură răcoritoare din miere.* Se ia într-un pahar 1—2 cm grosime miere şi tot atîta sifon şi se amestecă

bine cu o linguriță pînă se dizolvă toată mierea. Apoi se umple paharul cu sifon rece și se adaugă o felie de lămîie. Se obține o băutură răcoritoare pe tot timpul anului, dar mai ales pe timpul verii.

324. *Lichior de miere.* Se amestecă bine 6 litri de apă cu 6 kg miere. Se pune amestecul la fiert pe un foc domol — curățind mereu spuma — pînă scade a treia parte. După răcire se adaugă $4^1/_2$ litri alcool în care au stat timp de o săptămînă 3—4 bastonașe de vanilie tăiate mărunt.

După 8 zile se filtrează lichidul obținut și se pune la sticle, fiind bun pentru consum.

325. *Oțetul din miere.* În orice gospodărie apicolă rezultă însemnate cantități de apă îndulcită cu miere. Ea provine de la spălarea centrifugei după extracția mierii, spălarea căpăcelelor de la descăpăcirea fagurilor, a vaselor și uneltelor folosite la extracția mierii etc. Apa îndulcită cu miere poate fi transformată într-un excelent oțet de masă în felul următor. În damigeana sau butoiașul care conține apă îndulcită (cu un conținut de circa 1,5 kg miere la 10 litri de apă) se adaugă o bucată de aluat dospit (făcut cu drojdie) fărîmițat în oțet de vin, sau o bucată de coajă de pîine înmuiată în oțet de vin.

Vasul se așază într-o încăpere cu o temperatură cît mai constantă ; în timpul verii se poate ține afară, iar pe timp rece — lîngă o sobă încălzită. Se lasă vasul să stea liniștit cam două săptămîni, timp în care se produce fermentația. După aceea se înlătură spuma de la suprafață și se mai lasă încă 2—3 săptămîni pînă se formează un fel de coajă la suprafața lichidului („cuibul oțetului").

Cînd oțetul este gata se înlătură coaja, se strecoară și apoi se trage la sticle, care se astupă bine.

În regiunile viticole, se poate adăuga în apa îndulcită cu miere o cantitate egală de vin. Oțetul preparat în acest fel fermentează mai repede.

326. *Țuică din miere înnobilată cu păstură și propolis.* Fagurii cu puțină miere și păstură destinați reformării după culesurile de vară se zdrobesc și se pun într-o cadă sau hîrdău de lemn, curate. Se adaugă apă de ploaie sau de fîntînă, în greutate aproximativ egală. După 10—12 zile, cînd mustul dă semn că va înceta să fermenteze, i se adaugă cîte 5—10 g propolis la litru lichid și se distilează obișnuit. Se obține o țuică — cu tăria dorită — originală, excepțional de gustoasă și aromată, aceasta dintr-o materie primă care în majoritatea stupinelor este ignorată.

327. *Dulceață cu miere.* Mierea albă și îndeosebi cea de salcîm, poate fi întrebuințată în gospodăria oricărui stupar la prepararea dulcețurilor și în special la acelea de vișine, cireșe amare, zmeură, etc.

328. *Mierea în prepararea murăturilor.* Gogoșarii și castraveciorii în oțet de vin sau miere sînt foarte delicioși dacă după aranjarea lor la borcane se adaugă și o lingură de miere la un litru de oțet.

329. *Conservarea untului cu miere.* Mierea de calitate bună permite să se păstreze timp mai îndelungat untul, frămîntîndu-l cu o cantitate de miere egală cu a 20-a parte din greutatea sa (50 g miere pentru 1 kg unt).

În felul acesta se împiedică rîncezirea untului, iar pe deasupra i se dă și un gust mai plăcut.

330. *Mierea în amestec cu unt.* Se amestecă bine timp de 10—15 minute, 250 g miere împreună cu 250 g unt proaspăt. Se obține unul din cele mai hrănitoare alimente care poate fi consumat cu foarte bune rezultate de persoanele slăbite sau în convalescență. Amestecul de miere și unt se recomandă în special copiilor debili și acelora care nu pot lua untură de pește.

331. *Mierea în bucătărie.* Deși îndulcește mai puțin decît zahărul (la greutate), mierea poate fi folosită cu succes în locul zahărului. În schimb ea dă o aromă deosebită preparatelor culinare și are proprietăți nutritive și medicinale ce lipsesc zahărului.

332. *Oțetul din miere de albine și fructe.* Băuturile obținute din produsele fermentate anaerob din mustul de fructe, în special din mere, pere și fructe sînt cunoscute, în general, sub denumirea de cidru. Prepararea cidrului este aproape identică cu aceea a vinului.

Dintr-un cidru inferior de mere, pere, gutui etc. sau din mustul acestor fructe, prin fermentare aerobă se poate obține un oțet alimentar superior.

Oțetul preparat direct din mere și miere se poate obține (N. V. ILIEȘIU, 1976)*

*) In „Anexă suplimentară, la MIEREA și ALTE PRODUSE NATURALE de D. C. Jarvis, p. 126—128, edit. APIMONDIA, București, 1976.

în condițiunile gospodărești, după următoarea rețetă : Merele se spală, se înlătură părțile putrede sau viermănoase, după care se strivesc sau se rad pe răzătoarea mare, folosindu-se și cotorul (carcasa). Se pot întrebuința cojile de mere, resturile rămase cu ocazia pregătirii dulcețurilor, a compoturilor etc. sau cele rezultate din presarea merelor pentru obținerea cidrului.

Merele crude astfel strivite se pun într-un vas potrivit cantității de mere de care dispunem. Peste acest „terci" se toarnă apă călduță, care în prealabil a fost fiartă (0,5 l apă la 0,4 kg „terci de mere).

Pentru prepararea oțetului de mere și miere destinat consumului uman, se adaugă pentru fiecare litru de apă 10 g drojdie de bere (pentru panificație) și 20 g pîine neagră uscată.

Vasul conținînd acest amestec se păstrează descoperit într-o cameră cu temperatura de +20°—+30°C. Fermentația acetică este favorizată de existența unui lichid cu conținut scăzut de alcool (sub 20% substanțe zaharoase), de o temperatură cît mai constantă în jurul a +20°C, și de o suprafață cît mai mare de contact a amestecului cu aerul (fermentație aerobă). Vasul va trebui să fie din sticlă (borcane), din lemn (butoiașe fără capac) sau din ceramică smălțuită.

Pentru ca procesul de oțetire să decurgă în bune condițiuni, vasele nu trebuie expuse la lumina soarelui, ci trebuie să fie așezate la întuneric, întrucît razele ultraviolete împiedică fermentarea. Pentru prima fază de fermentare, vasul se ține la cald timp de 10 zile (temperatura +20° — +30°C), „terciul" de mere amestecîndu-se cu o lingură de lemn de 2—3 ori pe zi, după care se pune într-un săculeț de pînză rară și se strecoară prin presare.

Sucul obținut se strecoară din nou prin tifon, se măsoară și se pune într-un vas larg la gură. Se mai adaugă pentru fiecare litru de suc cîte 50—100 g de miere și se amestecă pînă la completa omogenizare. Pentru a doua fază de fermentație se procedează în continuare astfel :

Se leagă borcanul la gură cu tifon și se păstrează la căldură pentru continuarea fermentației. Fermentația s-a terminat cînd lichidul se liniștește și se limpezește. În funcțiune de pregătirea corespunzătoare a sucului, a temperaturii etc. oțetul de mere și miere va fi gata în 30—40 zile, după care se trage cu furtunul în sticle, filtrîndu-se printr-un tifon așezat deasupra unei pîlnii. Sticlele vor fi bine astupate, ceruite și se păstrează în loc răcoros. Se consumă cu plăcere în diverse salate și preparate alimentare, organismul uman solicitîndu-l în completarea hranei obișnuite. În cartea sa „Mierea și alte produse naturale — dr. D. C. Jarvis îl recomandă ca produs alimentar dietetic și terapeutic, în diverse afecțiuni.

PREPARATE CASNICE PE BAZĂ DE MIERE FOLOSITE ÎN TRANSILVANIA

În Transilvania, mai mult decît în oricare altă parte a țării, mierea naturală de albine este folosită (Maria-Luiza ILIEȘIU, 1972) pretutindeni într-o serie de preparate casnice deosebit de gustoase și hrănitoare :

333. *„Melița" sau prăjitura pentru ceai cu miere.* În 500 g miere încălzită și apoi răcită punem 125 g zahăr pudră, 7 gălbenușuri de ou, un vîrf bun de cuțit cu salicilat. Această compoziție se amestecă bine timp de 30 minute, după care adăugăm : coajă de lămîie, 500 g făină de patiserie (poate fi și făină mai neagră, dar cernută — fără tărîțe) și albușul bătut de la 7 ouă.

Se omogenizează prin amestec și apoi compoziția se pune în tavă unsă cu untură și înfăinată. Se coace la foc domol.

334. *„Gurițe" dulci cu miere.* Se înfierbîntă 500 g miere în care se pun 500 g făină. Se ia de pe foc și se amestecă bine cu ajutorul unui mestecător din lemn (făcăleț) ca la șerbet. Se lasă astfel pînă a doua zi cînd se pune din nou pe marginea plitei, pînă ce compoziția se înmoaie. Apoi, pe rînd, se pun : 5 ouă întregi, amestecîndu-se mereu după fiecare ou. Se adaugă : 500 g zahăr pisat, un vîrf bun de cuțit cu bicarbonat, 20—30 g rom, puțină nucșoară, cuișoare și scorțișoară (toate 3 să nu depășească împreună o linguriță) și 4—5 boabe de piper pisat.

Separat de această compoziție, pe planșetă se pun 500 g făină, în mijlocul căreia se toarnă compoziția de mai sus, frămîntîndu-se bine cu făina. Se mai adaugă în timpul frămîntatului 2—3 pumni de făină pînă ce aluatul devine vîrtos.

Din acest aluat se fac suluri mici, care se taie în bucăți cît o nucă. Se așază apoi în tavă presărată cu făină. Peste

bucățile tăiate și așezate în tavă se presară migdale sau nuci mărunte, înainte de introducerea în cuptor. Foc potolit.

335. *Turtă spornică cu miere.* Înfierbîntăm 500 g miere în care punem o lingură de bicarbonat și o lingură cu vîrf de zahăr pisat. După ce s-a mai răcit adăugăm pe rînd : 4 ouă întregi, 500 g făină, coajă de lămîie sau alte mirodenii — după plac. Se amestecă bine toate împreună. Ungem puțin tava și o presărăm cu făină, după care punem compoziția. Deasupra ei în tavă se pun migdale curățate de coajă, sau nuci tăiate subțire și lunguiețe. Se coace la foc domol, crește bine și este spornică.

336. *Prăjitură cu miere și nucă.* Se freacă 125 g zahăr cu 4 gălbenușuri de ou. Se adaugă 250 g miere încălzită și apoi răcită, $1/2$ linguriță bicarbonat, 100 g nuci măcinate și 500 g făină. La urmă se adaugă mirodeniile : coajă de lămîie, puține cuișoare și scorțișoară și spuma bătută de la 4 ouă. Se pune în tavă la cuptor. (tava 40×25 cm).

337. *Biscuiți cu miere.* Compoziția: 750 g făină, 250 g miere încălzită și apoi răcită, 250 g zahăr pudră, 4 ouă întregi, un vîrf de cuțit cu bicarbonat, una linguriță scorțișoară pisată. Toate acestea se amestecă și se frămîntă bine pe o planșetă. Se pune într-un castron de porțelan sau sticlă, se acoperă cu un șervet și se lasă la căldură pînă a doua zi cînd, utilizînd planșeta presărată cu făină, se întinde subțire cu vergeaua (sucitorul), apoi cu forme de biscuiți se taie și se coace la foc bun.

338. *Turtițe cu miere pentru copii.* Într-un castron se freacă 6 ouă întregi cu 100 g zahăr, 600 g făină și 300 g miere încălzită și apoi răcită puțin. Se adaugă în timpul amestecării : o linguriță bicarbonat și 6—7 fire de cuișoare pisate.

Din această compoziție, cu cornetul sau cu lingurița se formează bile mici, care se așază pe tava înfăinată și se coc la foc iute.

339. *Turtă de Turda cu miere.* Se amestecă și se frămîntă bine : 750 g făină, 250 g zahăr praf, 100 g miere, un vîrf de cuțit cuișoare, altul de scorțișoară pisată, două gălbenușuri de ou, $1^1/_4$ kg lapte.

Compoziția de mai sus se întinde subțire pe planșeta înfăinată. Se taie cu forme de biscuiți și apoi turtele se pun pe tavă în prealabil înfăinată. La mijlocul fiecărei turte, de-a lungul, se crestează cu o tăietură de cuțit. Turtele se ung cu gălbenuș de ou și se coc la foc domol.

340. *Prăjitură cu miere.* Se amestecă pînă ce compoziția devine spumoasă ca la tort : 4 ouă întregi cu 100 g făină, un praf de copt, 50 g miere (călduță), 5 g scorțișoară, 3—4 fire de cuișoare pisate. Se amestecă toate, în continuare, timp de 30 minute. Compoziția se toarnă apoi într-o tavă unsă cu untură și înfăinată (tava 45 × 24 cm). Pe deasupra se presară migdale sau nuci tăiate mărunt. Această prăjitură se păstrează mult timp și e foarte bună.

341. *Fursecuri cu miere.* Se amestecă și se frămîntă bine : 200 g făină, 20 g untură topită sau unt, 250 g miere topită, două ouă, 100 g zahăr, $1/2$ praf de copt, un vîrf de cuțit cu scorțișoară, un fir cuișoare. Aluatul se întinde pe planșetă de grosimea degetului mic (1 cm). Se taie cu forme mici. Deasupra se presară cu nuci sau migdale mărunte. Se coace la foc domol.

342. *Prăjitură ardelenească cu miere, din foi.* a) Compoziția pentru foi : 100 g miere, 100 g zahăr, 2 ouă întregi, 50 g nuci măcinate, 300 g făină și una linguriță de bicarbonat (bicarbonatul se amestecă și se freacă în prealabil cu cîteva picături de oțet). Se adaugă coajă de lămîie și vanilie. Se frămîntă bine toate la un loc. Se fac apoi 5—6 foi subțiri (4 mm) (depinde de mărimea tăvii). Se coc foile pe dosul tăvii. După ce s-au răcit se umplu cu cremă.

b) Compoziția cremei : 150 g nucă măcinată, 150 g zahăr fin pisat, 250 g smîntînă, coajă de lămîie și vanilie. Se freacă bine și cu această compoziție se umplu foile. Pe foaia de deasupra se presară zahăr fin pisat.

343. *Fursecuri cu miere pentru sportivi.* Compoziția : 300 g miere, 250 g zahăr, 4 ouă, scorțișoară și cuișoare (puține) și făină cîtă ia această compoziție ca să nu fie moale, ci un aluat vîrtos, bine frămîntat. Se întinde și se taie cu forme de biscuiți. Deasupra se unge cu gălbenuș de ou.

344. *Turtă dulce „De tîrg".* Se încălzesc 5 kg miere, se înlătură spuma ce se formează. Se frămîntă bine cu 5 kg făină. Această cocă se lasă cel puțin 10 zile să dospească într-o încăpere cu temperatura potrivită. După această perioadă, adăugăm

de fiecare kg aluat, cîte: două gălbenuşuri de ou, 4 g potasiu şi 4 g carbonat de amoniu (amîndouă dizolvate mai înainte în puţină apă). Se adaugă cîteva picături de apă de flori sau în lipsă scorţişoară, anason sau vanilie, ca să dea turtei aromă plăcută.

După ce-l frămîntăm din nou, (compoziţia conţinînd toate ingredientele de mai sus), aluatul se întinde cu sucitorul, cam de 2 cm grosime, se pune în tăvi şi se coace în cuptor obişnuit sau în cuptor de pîine. Tăvile trebuie să fie unse cu ulei şi presărate cu puţină făină. Deasupra se unge cu gălbenuş de ou şi se presară cu zahăr zdrobit (nu prea fin măcinat) ; se amestecă cu nuci.

Păstrînd proporţiile, turta dulce de tîrg se poate prepara şi în cantităţi mai mici. Este gustoasă, spornică şi se păstrează luni de zile fragedă dacă : se ţine în camere cu umiditate mai mare, înainte de consumare.

345. *Turtă dulce de stupar.* Compoziţia: Se iau 500 g făină, 500 g miere şi 10 g bicarbonat de sodiu. Se amestecă făina în miere cu o lopăţică, pe rînd, lingură cu lingură. La urmă se pune bicarbonatul. Se adaugă 2—4 ouă. Aluatul se ţine apoi la rece timp de 3—4 zile, pînă cînd se uşurează (se fac băşicuţe de aer). Se frămîntă apoi din nou, se adaugă mirodenii (vanilie, coajă de lămîie etc.) Aluatul se întinde cu sucitorul, cam de 2 cm grosime, se pune în tăvi şi se coace, la foc iute, dar cu grijă, căci repede se arde şi se usucă.

346. *Turtă gospodărească.* Compoziţia : Se freacă bine 5 gălbenuşuri de ou cu 150 g zahăr. Albuşurile de la cele 5 ouă se bat formîndu-se separat o spumă, care, apoi, se toarnă peste gălbenuşurile amestecate cu zahăr. În acest amestec se adaugă, puţin cîte puţin, făină pînă ce se obţine un aluat gros-vîrtos.

În acest timp, se încălzesc pe plită, într-un vas 250 g miere, pînă ce dă în clocot. Atunci se pune în miere o linguriţă plină cu bicarbonat şi se dă la o parte de pe plită (căci altfel se umflă şi dă în foc). După ce mierea s-a mai răcit, se toarnă cu încetul peste aluat, pe care apoi îl frămîntăm bine. Cînd totul este gata, se toarnă aluatul într-o tavă căptuşită cu hîrtie. Se coace la foc potrivit.

347. *Caramele cu miere.* Compoziţia : $1^1/_2$ păhărel de vin cu zahăr tos, un păhărel smîntînă dulce, aşa cum se ia de pe lapte, una lingură cafea tare (concentrată), una lingură de miere (60 g), puţină vanilie. Toate acestea se fierb bine, amestecîndu-se mereu, pînă se îngroaşă, cam 10—15 minute (poate şi mai mult). Compoziţia se pune pe planşetă umedă sau mai recomandabil pe marmoră. Dacă s-a răcit — dar nu de tot — se taie bucăţele de mărimea caramelelor (dacă s-a răcit prea tare, nu se mai pot tăia). În loc de cafea se pot pregăti cu : o lingură de ciocolată (praf) sau cacao.

PREPARATE APITERAPEUTICE DIN MEDICINA POPULARĂ

348. *Mierea în tratarea tusei şi a răcelilor.* Cîte o linguriţă de miere luată din sfert în sfert de oră, sau un ceai cu miere, linişteşte tusea.

Vinul fiert şi îndulcit cu miere, servit seara — înainte de culcare — domoleşte tusea.

349. *Calmarea insomniei cu miere.* Înainte de culcare se ia o linguriţă cu miere de tei sau fîneaţă cu ceai de tei sau odolean. În toate cazurile de insomnie şi la toate vîrstele, produce un somn uşor.

350. *Micşorarea nicotinizării plămînilor şi a gîtului cu miere.* Se iau în fiecare seară înainte de culcare cîte 2—3 linguriţe cu miere şi acelaşi lucru trebuie făcut şi dimineaţa. În felul acesta se micşorează efectul nicotinizării plămînilor şi a gîtului, deoarece mierea este un antidot al tutunului.

351. *Preparat chinezesc din usturoi şi produse apicole.* Datorită substanţelor naturale compoziţionale şi a unor principii active aflate în unele plante şi produse apicole, se conferă preparatelor obţinute prin asocierea materiilor prime respective, calităţi medicinale deosebite în anumite afecţiuni ale organismului uman. Un astfel de preparat natural, bazat pe o tinctură pregătită din usturoi (extras cu o soluţie hidroalcoolică concentrată), cu adaos de miere şi extras de propolis, se utilizează (N. V. Ilieşiu, 1976) preventiv şi curativ pentru combaterea afecţiunilor cardiovasculare, în prevenirea sclerozei şi a celorlalte boli de uzură.

351.1. Modul de realizare al preparatului chinezesc... Prepararea tincturii de usturoi: 400 g bulbi de usturoi („căței" de usturoi curățați de învelișul lor). Se macină mărunt, trecîndu-se de două ori prin mașina de tocat carne. Peste conținutul obținut se toarnă 200 g alcool rafinat pur de 96°C. Amestecul rezultat se păstrează într-o sticlă de culoare închisă, bine astupată, în loc răcoros și întunecat, timp de 20 zile. După acest interval, amestecul se strecoară prin pînză, înlăturîndu-se reziduurile. Lichidul (tinctura) obținut se păstrează încă trei zile, în aceleași condiții (in sticlă astupată la loc răcoros și întunecat), după care îi adăugăm : 100 g miere de salcîm și 20 g extract de propolis în concentrație de 30% (extras de propolis în alcool rafinat). Prin amestecare, cele trei substanțe se omogenizează, obținîndu-se preparatul gata pentru tratament.

351.2. Modul de administrare al preparatului chinezesc... Se administrează în picături, de 3 ori pe zi, cu o jumătate de oră înainte de mese, respectîndu-se următoarea schemă:

Zile de tratament		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Doza în picături la fiecare masă	Dimineața	1	4	7	10	13	15	12	9	6	3	25	1	4	7	10	13
	La prînz	2	5	8	11	14	14	11	8	5	2	25	2	5	8	11	14
	Seara	3	6	9	12	15	13	10	7	4	1	25	3	6	9	12	15

În a 11-a zi de la începerea tratamentului se administrează doza record de cîte 25 picături, atît dimineața cît și la prînz și seara. După a 11-a zi, tratamentul se repetă exact după schema din prima zi, respectîndu-se ordinea de administrare cantitativă și continuîndu-se tratamentul pînă la terminarea preparatului obținut din rețeta menționată mai sus.

Tratamentul total se poate repeta după 6 luni.

351.3. Utilizările și explicarea acțiunilor preparatului chinezesc... În epoca modernă s-a căutat să se găsească justificarea științifică a acestui vechi tratament chinezesc, bazat pe un preparat în care usturoiul și produsele apicole sînt principalele lui constituente. Conținutul bulbilor de usturoi, ca și compoziția mierii și propolisului, justifică utilizarea pe scară largă, singure și asociate, a acestor produse în terapia umană. S-a constatat că bulbii de usturoi conțin un ulei volatil format din sulfuri de alil și de alilpropil, alicină (căruia usturoiul îi datorează acțiunile sale bactericide), hidrați de carbon, acid sulfocianic, glicozide, precum și alte substanțe active, dintre care unele neidentificate precis din punct de vedere biochimic. Această compoziție variată îi conferă usturoiului proprietăți terapeutice deosebit de eficiente într-o serie de afecțiuni ale organismului, printre care și acțiunea cardiovasculară — hipotensivă, manifestată prin efectele vasodilatatorii și prin acțiunea asupra circulației periferice. Se menționează că preparatele pe bază de usturoi coboară atît maxima, cît și minima presiunii arteriale.

Cercetări recente au stabilit că usturoiul acționează favorabil nu numai în bolile cardiovasculare și în cele de uzură, precum și în alte afecțiuni. Astfel, acționează ca dezinfectant, expectorant și calmant al spasmelor musculatorii netede, în cazul inflamațiilor bronho-alveolare. Acțiunea antimicrobiană și antibiotică a fost evidențiată și în cazul tuberculozei pulmonare. De asemenea, are acțiune antimicrobiană asupra florei intestinale provocatoare de diaree, în infecții intestinale, în dezinteria amoebiană și în tuberculoza intestinală.

În literatura de specialitate din România se arată că utilizarea preparatelor din și cu usturoi poate fi extinsă și în alte cazuri decît indicațiile amintite. Se atribuie usturoiului certe proprietăți antinicotinice în cazurile intoxicațiilor cronice ale fumătorilor, iar sucul proaspăt al acestei plante și al altor specii înrudite oprește dezvoltarea unor tipuri de tumori canceroase.

Asocierea cu miere de salcîm și propolis „superior" completează și ridică valoarea terapeutică a usturoiului, în special în combaterea sclerozei.

Un cardiolog de la Colegiul medical din Rajashasa (India) a stabilit după cîţiva ani de studii că mierea sporeşte cu 50% rezistenţa valvulelor inimii şi ale vaselor cu rol aşa de important în hemodinamică. Medicul indian recomandă mierea şi persoanelor care suferă de varice : valvulele venelor fortificîndu-se, sîngele nu mai stagnează în vene.

Propolisul este unul dintre produsele apicole cele mai eficiente sub raportul principiilor active pe care le conţine. Prezenţa acestui produs al albinelor în compoziţia preparatului cu usturoi se explică prin elementele sale componente din care preponderente — ca substanţe active — sînt flavonoidele cu nu mai puţin de 41 acţiuni terapeutice (acţiunea asupra sistemului capilar privind bioflavonoidele, a fragilităţii şi permeabilităţii vaselor, influenţe directe asupra sistemului circulator ca vasodilatator şi hipotensiv, acţiune diuretică, drenarea bilei, estrogenă, obţinîndu-se efecte şi asupra altor glande cu secreţie internă, ca timus, tiroidă, pancreas, suprarenală etc.). Acidul ferulic, prezent şi el în propolis, îşi aduce aportul său la acţiunea bactericidă şi bacteriostatică a preparatului respectiv.

352. *Sirop din miere şi muguri de brad.* Un medicament preparat pe bază de produse naturale în condiţiuni gospodăreşti cu mare eficienţă în bolile căilor respiratorii este siropul din miere şi muguri de brad cu adaos de propolis. Modul de preparare este următorul :

Se recoltează mugurii de molid sau de brad în faza cînd ei sînt crescuţi de 3—5 cm (pe la sfîrşitul lunii aprilie). Se cîntăresc, se spală în apă rece. Se toacă mărunt.

La un kg muguri se adaugă 3—4 l apă. Se fierbe în vas smălţuit, acoperit, în clocot, timp de 10—15 minute. După fierbere se strecoară prin sita de bucătărie obişnuită, după care se lasă să se decanteze. Apoi se strecoară prin tifon. Se lasă din nou să se decanteze (să se aşeze) după care se strecoară a doua oară prin tifon.

Cu decoctul astfel obţinut din muguri de brad, se prepară în continuare siropul propriu-zis, realizîndu-se următoarele operaţiuni : La un kg decoct din muguri de conifere se adaugă un kg miere (de preferat de tei sau fineaţă) şi 10 grame extract moale de propolis (concentraţia extractului de propolis : circa 30% în alcool).

Se amestecă bine pentru omogenizarea decoctului cu mierea şi propolisul, iar siropul obţinut se încălzeşte fără ca temperatura să depăşească 40—45°C.

După răcire se păstrează in sticle de 0,5 l ermetic închise. Se depozitează în camere răcoroase. Se utilizează în tratamente împotriva tusei, în stări gripale, în laringite şi faringite şi în general în afecţiunile căilor respiratorii. Se ia de 3 ori pe zi, cîte o linguriţă, înainte de mese.

353. *Miere cu hrean in combaterea bolilor de inimă.* Prepararea şi administrarea mierii cu hrean se face astfel :

Se rade hrean proaspăt atît cît poate cuprinde o lingură de miere de salcîm pentru a se obţine o pastă omogenă. Apoi se consumă — cu o linguriţă — în fiecare dimineaţă, înainte de masă, pînă la terminarea dozei preparate ca mai sus. Amestecul are un gust plăcut, mierea atenuează usturimea hreanului, iar acesta la rîndu-i face ca mierea să nu fie prea dulce. După o oră de la ingerarea compoziţiei, se poate lua micul dejun.

Cura nu trebuie să depăşească 30 de zile. De reţinut că amestecul de miere cu hrean se pregăteşte numai în cantitatea care se consumă zilnic.

Dacă pacientul simte unele tulburări la stomac, din cauza hreanului, se recomandă micşorarea cantităţii de hrean pînă la o linguriţă (în loc de o lingură), urmînd ca pe parcurs să se adauge, de la zi la zi, pînă se ajunge tot la o lingură întreagă.

Este deci obligatoriu ca înainte de a se începe cura să se facă analizele necesare (glicemia şi sucul gastric) pentru a stabili limitele de utilizare ale mierii şi hreanului.

O asemenea cură poate fi făcută în orice lună a anului. La încheierea celor 30 de zile, se întrerupe pentru cel puţin două luni, urmînd a fi reluată dacă bolnavilor de inimă le revin crizele dureroase precardiace.

În general pe timpul curei cu miere şi hrean se evită luarea medicamentelor sintetice pentru a nu anihila efectul acesteia.

Toate prescripţiile date de specialişti în tratamentele medicale : interdicţia fumatului, a băuturilor alcoolice, a efortului fizic şi cerebral prea intens, a urcatului scărilor, alergării, înfruntării frigului, vîntului, ploii şi chiar a căldurilor excesive rămîn valabile şi pentru cardiacii care urmează cura cu miere şi hrean.

Sînt recomandate : mersul pe jos în pas domol, la început, apoi vioi, exerciţii uşoare de gimnastică (dimineaţa şi seara), toate acestea într-un climat de mare li-

nişte (acasă şi la birou), lipsă de agitaţie şi de enervări.

Cu acest tratament s-au obţinut rezultate bune, după 5—6 cure lunare, efectuate în decurs de 3 ani.

354. *Băutură din miere, oţet de mere şi miere, lămîi şi flori de soc.* Pentru prepararea acestei băuturi se utilizează:

— 10 l apă (fiartă şi răcită), în care se amestecă :

— 2 kg miere de albine

— 0,5 l oţet de mere şi miere

— 10 inflorescente de soc

— 4 lămîi tăiate felii

Timp de 10 zile compoziţia se amestecă zilnic, utilizîndu-se în acest scop un vas corespunzător de sticlă (borcan, damigeană), care va fi astupat cu pînză şi celofan pe perioada de preparare. Vasul se păstrează la temperatura camerei (18—22°C).

După 10 zile se strecoară prin tifon.

În conţinutul rezultat se adaugă 100 g miere, dizolvată în 200 g apă.

Băutura obţinută este gustoasă, nutritivă, bogată în substanţe vitalizante şi aromate. Se păstrează în sticle astupate cu celofan. Pentru limpezire este necesar să se lase în sticle încă 10 zile.

Se consumă cu adaos de sifon sau apă minerală, după dorinţă, cu recomandarea ca acestea să fie reci.

Nu are contraindicaţii.

REMEDII DIN APITERAPIA POPULARĂ RECOMANDATE DE ŞCOALA ROMÂNEASCĂ MODERNĂ DE APITERAPIE

355. *Produse apicole componente ale principalelor remedii naturale.* Încrederea omului suferind în natură, în ştiinţa medicală, prin intermediul medicului, (N. N. MIHĂILESCU, 1977) a fundamentat secole de-a rîndul — de altfel ca şi astăzi — „secretul" vindecărilor miraculoase. Remediul natural poate stimula şi reface capitalul biologic al omului sănătos sau suferind, puterea lui de adaptare şi apărare.

În medicina populară, apiterapia este prezentă ca o componentă în alcătuirea unor remedii complexe, ca fierturi sau oblojeli de plante medicinale, cu adaosuri de miere sau ceară de albine. Astfel, în „arsenalul primitiv terapeutic natural" mierea, fagurii şi ceara apar ca singurele produse apicole folosite, ca de exemplu : se întîlnesc „prescripţii" de fagure vechi cu miere, mestecat cîte puţin în gură, supt şi înghiţit, în porţiuni mici, dimineaţa, la prînz şi seara — pentru a întări organismul ; mierea — cîte una sau două linguriţe, într-un pahar cu apă, la cele trei mese — era recomandată ca întăritor sau în timpul graviditătii, în convalescenţă, lehuzie, lipsa de poftă de mîncare, în diarei sau în constipaţii ; ceara de albine era folosită îndeosebi pentru curăţarea danturii prin mestecare, rareori pentru a obloji unele răni sau vătămări ; căpăcelele de celule rezultate de la extracţia mierii s-au bucurat de o largă folosire, fiind recomandate pentru prevenirea bolilor infecţioase ale căilor respiratorii sau digestive ş.a.

Acţiunile fiziologice ale acestor produse — subliniază acelaşi autor — „nu mai sînt puse la îndoială de nimeni". Pînă în prezent se cunosc peste 20 de acţiuni terapeutice fiziologice ale mierii, ca de exemplu : antibiotice (distruge unii microbi), bacteriostatice (opreşte înmulţirea microbilor), biotrofice (hrănitoare), cicatrizante, conservante, tonicardiace (întăritoare ale inimii), stimulatorii, calmante, regeneratoare etc. şi peste cinci acţiuni terapeutice ale cerii : antibiotice, emoliente, izolante etc.

În fagurii cu miere, factorul activ este propolisul „superior“ folosit de albine la „lăcuirea“ celulelor și a căpăcelelor de celule, indiferent dacă acestea sînt destinate creșterii puietului sau depozitării mierii. Pe lîngă propolis, în fagurii vechi mai intervin — „cu rol posibil medicamentos neelucidat“ — și substanțele reziduale organice provenite din cămășile puietului, nimfe și albine adulte, resturile de miere și păstură ș.a.

Foarte important de adăugat — precizează autorul — că în medicina populară se știe că acțiunea medicinală a produselor apicole este cu atît mai mare cu cît acestea sînt mai proaspete.

356. *În legătură cu leacurile naturale din produse apicole.* Crescătorul de albine din țara noastră beneficiază în prezent de o tot mai bogată literatură de specialitate. În domeniul apiterapiei au apărut în vremea din urmă lucrări excepțional de valoroase în sprijinul recoltării, valorificării și folosirii produselor apicole în scopuri apiterapeutice, pe care autori și cercetători de seamă (vezi bibliografia) le-au găsit în marea farmacopee populară, le-au selecționat și clasificat, eliminînd rețetele dovedite necorespunzătoare de medicina modernă. Clasele farmacologice ale dr. N. N. MIHĂILESCU (1977) — pentru produsul miere — cuprind :

— remedii cu acțiuni generale antiinfecțioase, antiseptice, antiparazitare, antitumorale, antitoxice, antihemoragice, antianemice (clasa I) ; remedii cu acțiune asupra aparatului respirator, dezinfectante, antitusice, antiastmale (clasa a II-a) ; remedii pentru aparatul digestiv și glandele anexe, antidiareice, anticonstipante, antilitiazice biliare (împotriva pietrei la ficat), hepatoprotectoare (în bolile de ficat), împotriva tulburărilor gastrice și duodenale (clasa a III-a) ; remedii cu acțiune asupra aparatelor cardiovascular și renal, tonice cardiovasculare, diuretice (ajută la eliminarea apei), sudorifice (ajută transpirația), hipotensive (scad tensiunea arterială), antihemoroidale (împotriva hemoroizilor), împotriva varicelor (clasa a IV-a) ; medicația sistemului neuropsihic (tonice, calmante), hipnotice (produc somn), anesteziante, antialgice (împotriva durerii), antispastice, anticonvulsionale (clasa a V-a) ; medicația sistemului endocrinometabolic și cu acțiuni asupra glandelor sexuale la femeie și la bărbat (clasa a VI-a).

Toate aceste leacuri, alcătuite din diverse substanțe naturale și MIERE DE ALBINE, au o mare varietate de efecte, însă nici unul din leacuri nu poate înlocui medicul specialist, căci nici unul din leacuri nu este bun la toate bolile și nici măcar la fel de bun pentru toți bolnavii de aceeași boală.

Prin urmare știința și experiența medicului sînt indispensabile, căci numai el poate decide, cum, cînd și în ce măsură pot fi folosite leacurile naturale cu adaosuri de miere și alte produse apicole.

357. ***Produsele apicole în apiterapia modernă.*** Tratamentul cu miere — (melit e r a p i a), cu polen (p o l e n o t e r a p i a), cu propolis (p r o p o l i s o t e r a p i a) și cel cu venin de albine (a p i t o x i n o t e r a p i a) sînt — după cum s-a mai arătat — practici milenare. Tratamente noi, cu mari speranțe, se fac cu lăptișor de matcă, cu larve sau chiar cu albine adulte întregi sau cu porțiuni din corpul acestora, cu păstură, faguri, căpăcele de faguri și altele. Cu toate acestea, specialiștii precizează că rețetele nu pot fi considerate științe, pentru că nu manevrează noțiuni clare, precise : sînt tot atîtea feluri de miere, cîte soiuri de plante melifere există în lume. De accea se pune întrebarea dacă produsul miere va putea depăși stadiul folosirii ei ca aliment și medicament pentru a deveni numai medicament.

357.1. Mierea. Indicii şi clasificarea merii sînt cuprinse în standardul de stat (vezi capit. „principalele produse din apicultură şi valorificarea lor"). Acţiunile terapeutice ale mierii sînt (N. N. MIHĂILESCU, 1977) neînchipuit de numeroase. Ele au fost împărţite:

— acţiunile generale cele mai des întîlnite: trofice (întăritoare), roborante (fortifiante), tonice, cicatrizante, conservante, hemostatice (opresc hemoragia), regeneratoare ale modelului structuro-funcţional normal (formei fizice sănătoase);

— acţiunile speciale medicinale ale plantei sau plantelor medicinale din care provine;

— acţiunile specifice ale unor substanţe abia identificate: vitamine, enzime, antibiotice etc.

Ca la orice medicament, indicaţiile de tratament sînt în funcţie de acţiunile farmaco-fiziologice generale, speciale şi specifice descrise mai sus, care n-au putut fi separate corect pînă acum. De aceea s-a recurs la o clasificare (prezentare) clinică, cu trei clase:

— clasa A, care cuprinde indicaţiile cu rezultate sigur pozitive peste 70%, confirmate frecvent; clasa B cu indicaţii ale căror rezultate sînt încă insuficient confirmate, deci probabile şi clasa C, cu indicaţii posibile, ale căror rezultate sînt încă în stadiu experimental de verificare.

În lucrarea de faţă, folosind documentaţia existentă amintită, sînt prezentate — *la toate produsele apiterapeutice* — numai indicaţiile din prima clasă (clasa A):

— răni sîngerînde, arsuri, degerături, unele afecţiuni chirurgicale; între afecţiunile bolilor interne se înscriu: gastritele, duodenitele, bolile de inimă, de ficat şi ale căilor biliare; afecţiunile căilor respiratorii: corize (guturai), rinite, sinuzite, faringite, laringo-traheo-bronşite; afecţiuni endocrine; afecţiunile ginecologice: diferite infecţii microbiene, micotice, eroziuni, plăgi diferite; afecţiuni psihiatrice şi neurologice: anarezia mentală (slăbire fizică), stările depresive, scăderi în greutate şi anemie etc.

Mierea nu este totdeauna aceeaşi şi nici binefăcătoare pentru toţi. Există sortimente de miere toxică de rhododendron (smîrdar), mătrăgună, măselariţă ş.a., care pot fi descoperite prin analize de laborator. Ea mai poate deveni nocivă prin contaminarea cu substanţe sau mirosuri dăunătoare, care o alterează. Există partizi de miere contaminate cu impurităţi prin manevrări murdare, neglijente, incorecte în procesul de extracţie, prelucrare, ambalare şi întregul parcurs de la producător la consumator şi — uneori — prin falsificări. SE EVIDENŢIAZĂ ASTFEL MAREA RĂSPUNDERE A „PRODUCĂTORILOR" şi „VALORIFICATORILOR" DE PRODUSE APICOLE.

Ca regulă obligatorie — subliniez — se recomandă a nu se aplica nici un tratament, fără indicaţia şi supravegherea medicului. Nu este vorba de luarea incidentală a mierii, ci de luarea ei zilnic, ca aliment sau medicament. Astfel, după dr. N. N. MIHĂILESCU, contraindicaţiile generale ale mierii sînt: diabetul (zaharat şi renal), hipertiroida, obezitatea, excesul de colesterol şi de grăsimi în sînge şi altele.

Modul de administrare şi dozare a fost împărţit în trei categorii:

— aplicaţii externe: cîte 100—150 g de miere lichidă sau cristalizată pe tegumente; o dată pe zi, prin băi de plante medicinale, împachetări, cataplasme; în diverse diluţii pe mucoasa oculară, nazală sau auriculară, o dată sau de două ori pe zi; pe mucoasa aparatului genital la femei sau bărbaţi — tampoane, comprese, ovule sau supozitoare — administrate o dată sau de două ori pe zi;

— aplicaţii interne: 1—3 linguriţe pe zi; unii autori recomandă pînă la 100—150 g miere pe zi, dar numai pentru 2—3 zile;

— aplicaţii parenterale: prin injecţii.

357.2. Polenul şi păstura. În literatura de specialitate din ultima vreme s-au acordat spaţii tot mai largi pentru evidenţierea însuşirilor alimentare şi medicinale ale acestor produse, dar mai ales în vederea stimulării producţiei şi valorificării lor în scop apiterapeutic. Fundamentarea acţiunii: din cei 22 aminoacizi cunoscuţi, 20 se găsesc în polen, de asemenea se mai găsesc proteine, zaharuri asimilabile, hormoni, vitamine, enzime, grăsimi, săruri minerale, arome ş.a. (vezi cap. „ principalele produse din albinărit şi valorificarea lor"), ceea ce a dus la considerarea lui ca aliment concentrat şi medicament apiterapeutic deosebit de valoros. Printre acţiunile generale semnalate, (A. CAILLAS, 1968; N. N. MIHĂILESCU, 1977; M. IALOMIŢEANU, 1978 ş.a.) au fost remarcate acţiunea nutritivă stimulatorie a asimilărilor, antianemică, roborantă (întăritoare), cicatrizantă, reparatorie, stimulentă a activităţii nervoase, stimulentă a activităţii glandulare şi sexuale etc. Printre acţiunile speciale s-au remarcat aceea calmantă a pole-

nului de salcîm, acţiunea tonico-vasculară (de întărire a inimii) a polenului de castan etc., primul loc ocupîndu-l efectul de stimulare a creşterii datorită hormonilor ş.a.

Ca şi la produsul miere, în lucrarea de faţă se arată acţiunile cu rezultate repetat confirmate ; cu rezultate foarte bune, întîlnite în afecţiuni neuropsihice (anorexia mentală, astenia nervoasă, surmenaj), stress, convalescenţă, denutriţia proteidică (pierdere în greutate), în hipertrofia benignă de prostată şi altele. Polenul poate fi utilizat, de asemenea, în afecţiuni digestive : gastroduodenite, colite, maladie ulceroasă, gastrită, în alimentaţia dietetică a sugarului, a copilului mic, în unele cazuri de diaree sau constipaţie cronică, în anemii, în denutriţie de diverse origini ş.a.

Acţiuni toxice, adverse : polenuri florale toxice ; polenuri nocive prin alterare, contaminare biologică (cu diverşi paraziţi) şi chimică (cu pesticide), prin învechire şi conservare sau prelucrare necorespunzătoare.

Conţinînd un procent ridicat de substanţe proteice, polenul poate fi alergizant pentru multe persoane.

Contraindicaţiile ţin de calitatea polenului, bolile în care activitatea polenului poate fi dăunătoare : intoleranţa individuală. Polenul este contraindicat medical în : bolile neuropsihice (manie, hiperexcitabilitate sexuală, arterosleroză cerebrală), afecţiunile endocrino-metabolice; diabetul zaharat avansat, andenomul de prostată, obezitate, hiperfuncţiile hipofizare, suprarenalice, testiculare, în virilismul pilar (păr exagerat la femei), în toate cazurile de exces de colesterol şi de grăsimi în sînge ş.a.

Se administrează — pentru uz medical — atît pe cale externă, cît şi prin injecţii, de către medicul specialist. Valorificarea şi îndeosebi păstrarea acestor produse, atît pentru uz apicol, dar mai ales în scopuri apiterapeutice, reclamă o mare grijă şi condiţii deosebite (vezi „polenul" şi „păstura", în „cap. „principalele produse din albinărit şi valorificadea lor").

357.3. P r o p o l i s u l. Deşi este cunoscut şi folosit în medicina populară de milenii, pentru proprietăţile sale conservante, cicatrizante, antiinfecţioase, antitumorale etc., natura propolisului încă nu a fost cunoscută în totalitate.

Acţiuni farmacofiziologice şi terapeutice : datorită compoziţiei sale deosebit de bogate în substanţe active, propolisul sau preparatele cu propolis se înscriu cu numeroase acţiuni : antiinfecţioase, antibiotice, antibacteriene, bacteriostatice, dezinfectante, antivirotice, antifungice (contra ciupercilor), antiprotozoarice (protistocide), anestezice, antialgice (calmează durerile), acţiuni antialergice etc.

Numărul mare de acţiuni ale produsului propolis justifică folosirea lui în numeroase boli. Prima indicaţie : acţionează ca antidot al veninului de albine ; este suficient ca după înţepătură şi îndepărtarea acului (prin rîciire) să se aplice o picătură de soluţie alcoolică, uleioasă, sau o fărîmă de propolis, brut, luat de pe o ramă sau de la rezerva stupinei, ca în cîteva minute — în cele mai multe cazuri — să dispară reacţia locală sau generală. Alte acţiuni cu rezultate sigure : afecţiunile infecţioase, acute şi cronice, locale şi generale, produse de o mare varietate de germeni la diverse niveluri din aparatele şi sistemele organismului omenesc, în bolile de bătrîneţe, în diverse stări gripale. Rezultate excelente se obţin în rinite, polipi nazali, în adenoidite, rinofaringite, tulburările provocate de amigdalite, laringite, traheobronşite, bronşite, abces pulmonar, adenopatie traheobronşică, în unele intoxicaţii tabagice. În aparatul digestiv următoarele afecţiuni tratate cu propolis au rezultate excelente : stomatita aftoasă, (inflamaţii ale limbii), micoze bucale, gastrite hiperacide, gastrita polipoasă, gastro-duodenite, enterite (infecţii intestinale), colite, rectocolite, hemoroizi, maladia ulceroasă, gastrică sau duodenală, colibaciloză, diareea cronică. În bolile aparatului renal : nefrite, pielonefrite, cistite, uretrite. În aparatul genital masculin : orhite, orhiepidimite, prostatite, prostato-veziculite ş.a. În aparatul genital feminin : in anexite, metrite, parametrite, cervicite, colpite, vaginite, vulvite, mestite, eroziuni cervicale, frigiditate, la bolile sistemului neuropsihic ş.a. În afecţiunile chirurgicale rezultate foarte bune a dat propolisul aplicat pe plăgi sîngerînde, în infecţiile atone (care se vindecă greu), în ulcere varicoase, în arsuri, degerături, gangrene gazoase sau uscate, în furuncule, în durioane (bătături). În afecţiunile reumatismale rezultate excelente se pot obţine în lumbago, lombosciatică, diverse artrite.

Datorită componenţilor săi, în parte încă necunoscuţi, există posibilitatea ca unele sortimente de propolis să conţină şi substanţe toxice, care impun prudenţă, o prealabilă testare şi — în primul rînd — avizul medical.

Potrivit remarcilor din literatura de specialitate menţionată, propolisul a fost

greu suportat, demonstrînd clinic acțiuni toxice la bolnavii cu afecțiuni grave cardiace, hepatice sau renale. Tot astfel, contraindicațiile de bolnav sînt date de intoleranța alergică individuală, înnăscută sau dobîndită în decursul tratamentului cu propolis.

Avînd un spectru de activitate mai mare decît mierea se administrează pe toate căile practicate de medicină, după necesități. Cea mai răspîndită și veche folosire constă în aplicarea directă: se încălzește un grăuncior de propolis brut, se turtește și se aplică pe rană, arsură, bătătură.

Propolisul trebuie păstrat în borcane de sticlă neutră, colorate, sau în ambalaje opace la lumină pe care propolisul nu le atacă, perfect etanșe, închise ermetic, ferite de căldură, lumină, umiditate și contaminare, la o temperatură între 15—30°C.

După dr. N. N. MIHĂILESCU (1977), produsul și-ar pierde activitatea medicinală în 6—12 luni. Tot el arată însă că alți specialiști presupun termene de 2—3 ani, care — după practica autorului, ca crescător de albine — sînt mai apropiate de adevăr.

357.4. Lăptișorul de matcă. În stadiul actual de cunoaștere și investigații se pare că lăptișorul albinelor, provenit din glandele lor faringiene diferă în funcție de administrare. Astfel se presupune că ar exista 4 sortimente de lăptișor de albine: unul pentru matcă, unul pentru larvele de matcă; unul pentru larvele de albine și în sfîrșit, unul pentru larvele de trîntor. Aceste sortimente, la rîndul lor, ar avea și ele variații ale unora din componente de la un anotimp la altul, de la o familie la alta, de la o rasă la alta și foarte probabil de la un fel sau altul de hrană energetică și proteică.

Lăptișorul de matcă se folosește ca aliment natural concentrat, datorită — cum s-a mai arătat — conținutului său de substanțe nutritive, plastice, energetice și regulatorii. Este indicat îndeosebi în pediatrie, endocrinologie, neurologie, în boli interne, infecțioase sau tumorale, după cum urmează: convalescențe după diferite boli, astenii, anemii, stări de slăbiciune, denutriție, oboseală, îmbătrînire prematură, stagnare în creștere, lipsă de poftă de mîncare etc. Afecțiunile endocrinologice în care a fost utilizat cu folos lăptișorul de matcă, sînt: hipotrofii staturoponderale la copii (întîrzieri în creștere), insuficiențele glandulare (hipofizare, tiroidiene) la femei și bărbați, sindroame hipoanabolice (lipsă de asimilare, slăbire fizică), sterilitatea, frigiditatea, impotența.

Ca acțiuni adverse se înscriu efectele inverse ale dozelor mari, față de dozele mici. Astfel stimularea foarte puternică glandulară este total contraindicată în toate bolile endocrine, hiperfuncționale (acromegalie, gigantism, obezitate, adenoame hipofizare, tiroidiene, paratiroidiene, prostatice, în fibroamele uterine ș.a.), hiperrahitism, ejacularea precoce, diabetul zaharat, manie, delir, agitații psihice de altă natură, ca și în alergii etc.

Cura de administrare este încă în stadiul experimental. Așa cum se poate procura în prezent, se recomandă a se administra pe cale bucală, dimineața, cîte 50 mg, fie sub limbă, fie diluat în puțină apă. În unele cazuri medicul administrează fiole de lăptișor liofilizat dizolvat în apă sau amestecat în miere. Se aplică într-o cură de 30 zile, care se repetă de două ori pe an.

Lăptișorul de matcă, după aprecierile specialiștilor menționați, pare a fi produsul apicol cel mai alterabil. Astfel, dacă este recoltat din botci cu o unealtă de metal, nu mai este valabil medicinal. Deci, subliniem, el trebuie recoltat cu o lanțetă de os, plastic sau sticlă. Se consideră că atunci cînd este servit imediat după recoltare, ar avea o mare eficiență, iar în forma de prezentare comercială — 6—12 luni.

357.5. Ceara de albine. Una din cele mai cunoscute folosiri ale acestui produs se datorează acțiunii sale de „vehicul" medicamentos extern, prin încorporarea diverselor substanțe medicamentoase. În farmacie și cosmetică ceara este folosită pentru acțiunea ei impermeabilizantă, necesară în anumite pomezi sau creme. O altă acțiune a cerii este aceea plastică, de mulare, fără aderare la dantură, fapt pentru care este folosită în stomatologie pentru mulaje dentare corecte.

Se menționează de asemenea acțiunea ei trofică, reparatorie asupra tegumentelor, prin vitamina A pe care o conține și acțiunea antibiotică protectoare, precum și acțiunea emolientă și, alături de propolis, antipoluantă, dezodorizantă.

În farmacie se folosesc ambele forme de ceară — ceara albă și ceara *galbenă*. Însușirile cerii de a da emulsii stabile sînt folosite în majoritatea medicamentelor administrate sub această formă. Ea intră adesea în compoziția supozitoarelor. În

chirurgie ceara este folosită în tratamentul unor plăgi sau sub formă de creme, alifii în tratamentul arsurilor sau al ulcerelor pielii, dînd rezultate excelente prin conținutul bogat în vitaminele A și D. În medicina internă se folosește ceara sub formă de fagure sau căpăcele, sau sub forma unor bomboane amestecate cu miere și vitamine ; este foarte activă în paradontopatii, întărind gingia.

Ceara de albine poate deveni nocivă prin contaminare cu diverse impurități, pesticide, radiații ionizante sau alți factori poluanți. Ceara poate deveni inactivă medicinal cînd prin procedeele de extracție sau păstrare a pierdut vitamina A sau antibioticele conținute.

Pe lîngă contraindicațiile generale, specialiștii consideră ceara contraindicată datorită nepotrivirii acțiunilor farmacofiziologice ale sale cu procesele etiopatogenice ale bolii.

Ca medicament ceara naturală de albine se folosește mai mult extern, în aplicații pe piele, de 2—3 ori pe zi. Intern, pe cale bucală, se administrează sub forma de faguri sau căpăcele, sub formă de bomboane sau de gumă de mestecat. În literatura de specialitate se estimează la 1—3 ani durata de valabilitate a activităților sale medicinale.

357.6. Veninul de albine. Fiecare albină eliberează odată cu înțepătura, în medie, 0,1 mg venin, putînd fabrica în decursul vieții pînă la 20 mg. Este posibil, spun unii specialiști, să existe diferențe în calitatea veninului, în funcție de alimentație, sezon.

Tratamentele cu venin de albine, probabil mult mai vechi decît acelea cu miere, se referă la bolile reumatismale (poliartritele infecțioase și de altă origine, spondilartroza, poliartrita deformantă, nevrite, radiculo-nevrite, nevralgii rebele — sciatică, trigeminală — ulcere trofice ale pielii, plăgi atone), maladii chirurgicale ale vaselor periferice (flebite nesupurate, endarterite), infiltrații inflamatorii nepurulente, astm bronșic, migrene și altele.

Este contraindicat (N. M. ARTEMOV, cit. de N. N. MIHĂILESCU, 1977) în hipersensibilitatea alergică individuală la veninul de albine, tuberculoza, maladiile infecțioase acute, hepatitele, nefritele, bolile venerice, anumite boli psihice, infecțiile purulente acute, insuficiențele cardiovasculare, stările de epuizare ale organismului, diabetul zaharat, starea de graviditate și inconvenientele produse de reacțiile locale ale înțepăturilor de albine. Specialiștii consideră toate acțiunile veninului de albine toxice, subliniind că se impun măsuri de protecție împotriva înțepăturilor de albine.

În funcție de boală și de bolnav, se aplică (N. N. MIHĂILESCU, 1977) 1—6 albine, ținute și apăsate ușor cu mîna sau cu o pensă, deasupra locului unde trebuie aplicată înțepătura ; apoi se eliberează. Dacă înțepăturile următoare se aplică pe același loc, numai prima înțepătură doare mai mult, pe cînd celelalte aproape de loc. Cu excepția ochilor (produc orbire definitivă), a altor mucoase și a pielii feței și capului, înțepăturile de albine se pot aplica, numai sub controlul și stricta supraveghere medicală.

Un procedeu mai ușor a fost inaugurat odată cu prepararea soluțiilor injectabile sterile de venin de albine, cunoscînd însă că cel mai activ și natural se prezintă și se păstrează în vezica de venin a albinei vii.

357.7. Fagurii și căpăcelele de faguri. Fagurele este considerat un produs biologic foarte complex. Noțiunea de produs apicol cu însușiri medicamentoase valoroase este de dată foarte recentă. Celulele sale, cînd sînt goale, conțin urme de miere sau de păstură ș.a. În fagurele vechi se pot găsi reziduuri din aceste produse.

Pînă în prezent produsul apicol „faguri" nu a fost studiat în mod sistematic. Cu toate acestea compoziția lor deosebit de bogată în diverși componenți (o adevărată mixtură a tuturor produselor apicole) a dus la evidențierea rolului lor medicamentos, după cum urmează : afecțiunile cronice ale căilor respiratorii (bronșite, traheobronșite, rinite, rinofaringite, sinuzite), anemii de diverse etiologii, debilitate fizică, scăderea rezistenței la răceli, la infecții, în convalescențe, în astenii de tot felul, în lipsa de poftă de mîncare, colibaciloză, ș.a.).

Acțiunile toxice adverse și contraindicațiile sînt determinate de componenți, adică de produsele apicole conținute, prezentate mai înainte. Totuși specialiștii citați evidențiază : diabetul zaharat, obezitatea, arterioscleroza, excesul de colesterol, de grăsimi, de acid uric în sînge, bolile digestive hipersecretante, bolile alergice la produsele apicole.

Fagurele cu miere sau cu păstură se ia pe cale bucală, în porțiuni mici, formate din 4 celule, care se sug, se mestecă și se înghit. Aceasta reprezintă o doză, care se poate repeta, de 2—3 ori pe zi, înaintea meselor sau între mese. La fel se procedează și cînd fagurele este gol,

dar pentru ușurință se adaugă cîte o lingurită de miere de fiecare dată.

Cînd se iau căpăcele proaspete, separate, se sug și se înghit cît cuprinde o linguriță, o dată sau de trei ori pe zi, de asemenea înaintea meselor. Căpăcelele nu se pot păstra decît în miere și atunci se iau pînă la 2 lingurițe pe zi. Și acestui produs i se dă un termen de valabilitate medicinal și anume 6—12 luni de la recoltare.

358. *Preparate apiterapeutice cu acțiuni medicamentoase și nutritive, fabricate de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România :*

358.1. Drajeuri cu lăptișor de matcă (stimulator biologic cu acțiune energetică și regeneratoare).

358.2. Vitadon (comprimate din lăptișor de matcă liofilizat).

358.3. Melcalcin (produs granulat preparat din lăptișor de matcă, calciu și miere).

358.4. Lăptișor de matcă liofilizat (în flacoane).

358.5. Lăptișor de matcă omogenizat în fiole.

358.6. Lăptișor de matcă omogenizat în miere.

358.7. Polen recoltat de albine (granule)

358.8. Polenapin (tonifiant pe bază de polen recoltat de albine).

358.9. Polenovital (comprimate din polen și lăptișor de matcă).

359. *Produse cosmetice pe bază de produse apicole fabricate de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România .*

359.1. Apidermin (cremă de față și lăptișor de matcă).

359.2. Floral (cremă de față cu extract de propolis).

359.3. Floramin (cremă de față cu miere de albine).

359.4. Matca (cremă pentru ten gras și după bărbierit).

359.5. Gelflor (cremă pentru mîini).

359.6. Tenapin (loțiune nutritivă de față).

359.7. Antirid (emulsie nutritivă și demachiant).

359.8. Floramin (demachiant cu miere).

359.9. Dermapin (loțiune de păr cu lăptișor de matcă și polen).

359.10. Floral (apa de gură cu propolis).

359.11. Depilatorul „Practic" (pentru îndepărtarea părului de prisos).

360. *Produse apiterapeutice în curs de experimentare în cadrul sectorului medical de apiterapie al Asociației Crescătorilor de albine din R. S. România :*

Spray cu propolis (cicatrizant pe bază de propolis, cu mare putere de regenerare a țesuturilor) ; Mipropol (supozitoare și ovule) ; Acneol (soluție contra acneei) ; Energin (concentrat de polen și miere) ; Energin „L" (biostimulator complex din polen, miere și lăptișor de matcă) ; Proderm (soluție concentrată de propolis în alcool) ; Pudră antiseptică și sicativă cu propolis; Sirop medicamentos cu propolis; Sirop expectorant cu miere de albine; Miere propolizată; Polenolecitin.

361. *Produse apiterapeutice pentru uz stomatologic fabricate de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România.*

361.1. Apialveolodent.

361.2. Apifort.

361.3. Antihipersteri.

362. *Produse apiterapeutice în O.R.L. fabricate de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România :*

362.1. Propofaringit — O.R.L.

362.2. Antieczem — O.R.L. II.

362.3. Glicopropol — O.R.L. III.

362.4. Propoheliant — O.R.L. IV.

363. *Produs apiterapeutic în oftalmologie fabricat de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România.*

363.1. Colirproposept.

— Produse apiterapeutice se fabrică și se folosesc pe scară tot mai largă, în prezent, în U.R.S.S., R. F. Germania, Spania, Cehoslovacia, Franța, Austria, R. D. Germană, Bulgaria, Iugoslavia și alte țări.

CAPITOLUL IV

APĂRAREA SĂNĂTĂŢII ALBINELOR ÎN CONCEPŢIA ÎNAINTAŞILOR ŞI ÎN PRACTICA STUPĂRITULUI CONTEMPORAN

IGIENA CUIBULUI — BAZA SĂNĂTĂŢII ALBINELOR

364. *Orientări şi practici ale înaintaşilor privind apărarea sănătăţii albinelor.* În toate lucrările de specialitate se arată şi se repetă faptul că NUMAI FAMILIILE DE ALBINE PUTERNICE, SĂNĂTOASE ŞI ÎN PERMANENTĂ STARE DE ACTIVITATE produc mari cantităţi de miere, ceară şi alte produse apicole. Acelaşi fapt este evidenţiat şi ocupă un loc de frunte în cadrul cursurilor apicole de masă, la consfătuirile, schimburile de experienţă şi alte manifestări organizate periodic de cercurile apicole şi filialele judeţene ale Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România.

Astfel, fiecare crescător de albine din ţara noastră — pe baza recomandărilor făcute de diverşi autori şi cercetători în domeniul albinăritului, cît şi din experienţa proprie, îmbogăţită odată cu scurgerea anilor — se străduieşte ca prin intervenţiile şi „dirijarea“ activităţii familiilor sale de albine să le ajute să ajungă şi să se menţină în starea amintită.

Unii dintre ei, al căror număr creşte an de an, reuşesc pe deplin acest lucru : în stupinele lor — practic vorbind — nu există nici o familie de albine slabă în ajunul marilor culesuri ; ca urmare, ele adună în scurtele perioade de cules intens de la salcîm, tei, zmeuriş, floarea soarelui şi altele, cantităţi neobişnuit de mari de nectar şi produc astfel mari cantităţi de miere, ceară şi alte produse apicole, care asigură venituri corespunzătoare din albinărit. Se întîmplă deseori să-şi facă apariţia şi în stupinele acestora un număr de familii slabe sau foarte slabe, din diverse motive (boli, furtişag, intoxicaţii, bezmeticire etc.). Asemenea cazuri sînt însă îndreptate sau lichidate, pur şi simplu, fără întîrziere.

Alţi crescători de albine, din contră, obţin producţii şi venituri din albinărit cu mult sub nivelul realizărilor celor dintîi şi — TOTDEAUNA — cu mai multe eforturi fizice şi cu o mare risipă de fonduri materiale.

Cum se explică acest lucru ? Desigur că numai într-un singur mod : în ciuda nivelului lor profesional și a condițiilor de mediu, practic identice cu acelea ale colegilor la care m-am referit mai înainte — mari beneficiari de foloase din albinărit — stupinele lor sînt formate în general din familii de albine cu populații reduse sau foarte reduse, cu o stare sanitară dubioasă sau bolnave de-a binelea, lipsite de hrană în perioadele dintre culesuri, la sfîrșitul iernii și la începutul primăverii etc.

Nu încape nici o îndoială că asemenea stupine reprezintă un balast pentru economia unităților și gospodăriilor în cauză, deoarece pe lîngă lipsa unor venituri corespunzătoare, trebuie să se investească, subliniez, un mare volum de muncă, importante fonduri financiare în repetate intervenții în cuiburile familiilor de albine respective, tratamente medicale interminabile, hrăniri de necesitate și stimulative CHIAR ȘI PE TIMPUL IERNII.

Analizînd și reanalizînd asemenea „cazuri", am ajuns la următoarea concluzie :

— prezența în orice stupină a familiilor de albine slabe, oglindește — incontestabil — lipsa unor lucrări, puține la număr, care să le asigure dezvoltarea normală, iar acolo unde o boală sau alta a pătruns — lipsa ajutorului din partea crescătorului de albine pentru a învinge boala respectivă.

Ar fi un mare neadevăr dacă s-ar afirma că se mai poate găsi astăzi un singur crescător de albine care să nu fie convins de avantajele economice oferite de familiile de albine sănătoase și să nu fie direct cointeresat în lupta pentru apărarea sănătății întregului efectiv de familii pe care le îngrijește. Ceva mai mult, în această luptă există în prezent mijloace și preparate medicamentoase de uz apicol din cele mai eficiente la îndemîna tuturor. Dispunem în acest domeniu și de o bogată experiență a înaintașilor.

Prisăcarii de ieri din țările române, probabil ca și cei din alte țări, nu cunoșteau „lumea" microbilor. În schimb, ca observatori înțelepți ai fenomenelor din natură, apărau cu sfințenie sănătatea familiilor de albine întreținute de ei în stupi primitivi prin asigurarea unor condiții de igienă foarte apropiate de ceea ce se întîmplă în natură. Acest „obicei al pămîntului" (folosit și în prezent cu prilejul „recoltării" mierii de puținii crescători de albine care încă mai întrețin familiile lor de albine în buduroaie sau coșnițe) consta din :

— reținerea pentru iarnă și „prăsilă" a unui număr de familii de albine provenite din roiurile naturale ieșite și prinse în vara din anul respectiv, care — firește — aveau cuiburi organizate în faguri de culoare deschisă, clădiți de albine cu cîteva luni de zile în urmă, cu celule normale și mătci tinere, capabile să asigure obținerea unei producții normale în anul următor și „viitorul" comunității ;

— sacrificarea fără milă a familiilor de albine oprite pentru „prăsilă" în toamna anului precedent, cu faguri „învechiți" — adevărate generatoare și transmițătoare de stări anormale și boli, precum și toate fa-

miliile de albine noi însă slabe, printre care se găseau, fără îndoială, și familii bolnave sau cu rezistența redusă contra bolilor etc.

Nimeni nu se mai gîndește să recomande în prezent „sacrificarea" albinelor pentru recoltarea produselor apicole tradiționale și selecționarea materialului biologic pentru prăsilă și producția normală din anul următor. Cu toate acestea, ținînd seama de modul cum trăiesc și se comportă albinele melifere în natură, cît și de practica înaintașilor noștri, recomand — după o îndelungată experiență — o metodologie simplă de „înnoire" anuală a cuiburilor familiilor de albine, după cum urmează :

— înlocuirea în totalitate a fagurilor de cuib mai vechi de un an și igienizarea cuiburilor familiilor de albine în concordanță cu natura acestora, însă — firește — fără sacrificarea albinelor ;

— stimularea albinelor de stup (nezburătoare) de a produce ceară și clădi faguri la nivelul cerințelor lor biologice impuse de preîntîmpinarea degenerării lor morfologice și fiziologice, cît și a îmbolnăvirilor cauzate de creșterea puietului în faguri vechi.

365. *Înnoirea anuală treptată a cuiburilor la familiile de albine întreținute în stupi sistematici,* se poate realiza cu ușurință, în etape :

— clădirea — în perioada de primăvară favorabilă producției de ceară și îndeosebi pe durata culesurilor de producție — a unui număr corespunzător de faguri artificiali și

— introducerea — periodică — a fagurilor nou clădiți în cuiburile familiilor de albine respective, în paralel cu trecerea la marginea cuiburilor a fagurilor vechi și reformarea în cele din urmă (după eclozionarea puietului) a acestor faguri, la sfîrșitul verii sau în toamnă.

366. *Înnoirea anuală dintr-odată a cuiburilor de la familiile de albine întreținute în stupi orizontali.* Lucrarea ajunge în final cel mai tîrziu în perioada culesurilor intense de vară. Ea începe cu 1—2 zile înainte de apariția primului cules intens (de la salcîm ș.a.), cînd familia de albine ocupă compact aproximativ 10 faguri, după cum urmează :

— fagurii din cuib, împreună cu matca se trec în compartimentul neocupat mai înainte de familie, adică în cealaltă parte a stupului, despărțit în acest scop (cu prilejul dezinfecției obișnuite de primăvară) cu o diafragmă de lemn, prevăzută în jumătatea inferioară cu gratie separatoare ;

— compartimentul ocupat mai înainte de cuibul familiei de albine se completează cu rame avînd faguri clădiți sau incomplet clădiți la începutul primăverii (vezi „valorificarea însușirii albinelor de a produce ceară") și faguri artificiali, asigurîndu-se circulația albinelor prin ambele urdinișuri ;

— pe durata culesului intens timpuriu și cele următoare, fagurii incomplet clădiți și cei artificiali sînt clădiți în întregime și ocupați cu provizii, devenind astfel magazin de strînsură pentru depozitarea mieriimarfă de calitate superioară ;

— la sfîrșitul culesului intens timpuriu, mai exact după extracția mie-

rii, în compartimentul respectiv se mută și matca, unde începe să-și desfășoare activitatea în noul cuib ;

— la sfîrșitul culesului intens de vară sau în perioada de toamnă, toți fagurii vechi (în condiții normale — în jur de 10 bucăți) se prelucrează pentru extracția cerii ; din prelucrarea acestora (folosind procedeul și utilajele descrise la rep. 289) rezultă aproximativ 2 000 g ceară condiționată, din care jumătate se rezervă pentru faguri artificiali necesari repetării lucrării în anul următor și jumătate — circa 1 000 g — ca ceară marfă.

367. *Înnoirea anuală dintr-odată a cuiburilor de la familiile de albine întreținute în stupi verticali multietajați și cu două corpuri suprapuse.* Și într-un caz și în celălalt înnoirea cuiburilor se realizează odată cu manipularea corpurilor prevăzută în tehnologia creșterii și întreținerii familiilor de albine în aceste tipuri de stup (vezi cap. „stupii sistematici românești și mînuirea lor").

Este de la sine înțeles că deplina reușită a „innoirii" anuale a cuiburilor familiilor de albine întreținute în stupi sistematici de orice tip este condiționată de existența — în stupii respectivi — a unor populații de albine numeroase, sănătoase și în stare activă, provenite de la mătci tinere deosebit de prolifice și de condiții normale de cules. Metoda poate fi aplicată și în anii mai puțin favorabili albinăritului. În aceste cazuri procentul de înlocuire al fagurilor mai vechi de un an este proporțional cu volumul micșorat al producției de miere, ceară și alte produse.

PRIMII INDICATORI PRIVIND STAREA SANITARĂ A FAMILIILOR DE ALBINE

368. *Starea familiilor de albine în prag și la sfîrșit de iarnă.* Pentru cunoașterea, interpretarea și luarea de măsuri corespunzătoare în viitorul apropiat cu privire la îndreptarea cauzelor care influențează negativ sănătatea și productivitatea familiilor de albine, se impun :

— revizia amănunțită a cuiburilor tuturor familiilor de albine la intrarea în iarnă ;

— o a doua revizie, la fel de amănunțită, la ieșirea din iarnă (luna aprilie).

Starea familiilor de albine la aceste revizii evidențiază nu numai calitatea mătcii, ci și toate celelalte însușiri prin care o familie de albine poate fi considerată sănătoasă, productivă, bună de prăsilă, suspectă de o anumită boală, mai mult sau mai puțin receptivă la nocivitatea poluării mediului înconjurător, înzestrată sau lipsită de însușiri economice valoroase etc.

Înregistrarea constatărilor care servesc la analizarea „personalității" fiecărei familii de albine, la programarea și notarea lucrărilor ulterioare, se face după cum urmează :

368.1. *STAREA FAMILIILOR DE ALBINE*

Nr. crt.	MATCA			FAGURI			
	Anul	Calitatea	În cuib	La rez.	Cu albine	Cu puiet	Kg provizii
1							
2							

368.2. *STAREA FAMILIILOR DE ALBINE LA*

Nr. crt.	MATCA		FAGURI			
	Anul	Calitatea	În cuib	Cu albine	Cu puiet	Kg provizii
1						
2						

369. *STĂRI ANORMALE CE SE POT IVI ÎN CUIBURILE FAMILIILOR DE*

Nr. al.	Starea anormală sau boala	Cauzele	Simptomele	Modificările organelor atacate
369.1.	Atacul șoarecilor	Pătrunderea șoarecilor în stup	Cadavre de albine, roase în parte și excremente de șoareci	Nici o schimbare
369.2.	Orfanizarea	Pierderea mătcii	Mortalitatea albinelor ; pe fundul stupului poate fi găsit cadavrul mătcii	Nici o schimbare
369.3.	Înfometarea (inaniția)	Lipsa de provizii sau cristalizarea acestora	Mare mortalitate. Abdomenul micșorat. Uneori printre albinele moarte se găsesc cristale de zahăr	Gușa și intestinul mijlociu sînt goale
369.4.	Intoxicația cu miere de mană	Mierea de mană	Mortalitate mare. Abdomenul mărit. La urdiniș sînt deseori pete de diaree	Intestinul mijlociu moale, închis la culoare, se rupe ușor; intestinul gros supraîncărcat
369.5.	Nosemoza	*Nosema apis.* Cauze ajutătoare: miere de mană, adăpost umed, iernare prelungită	Mortalitate mare. Abdomenul albinelor mărit. La urdiniș sînt adeseori pete de diaree	Intestinul mijlociu mărit, de culoare albă sau alb-murdar, intestinul gros supraîncărcat
369.6.	Septicemia și paratifoza	*Bacillus paratyphi alvei* și *Bacterium apisepticus.* Miere necăpăcită, umiditate exagerată	Mortalitate mare. Abdomenul mărit. Albinele se tîrăsc prin fața stupului și mor în mare număr	Intestinul mijlociu mărit, de culoare galbenă roșcată, cu conținut apos

*) Adaptare după V. I. POLTEV (U.R.S.S.), din „Slovar spravocinic pcelovoda" Moscova, 1955 și T. BOGDAN

LA INTRAREA ÎN IARNĂ

Caracterizarea familiei	NOTĂRI ULTERIOARE					
	Data	Obs.	Data	Obs.	Data	Obs.

REVIZIA DE PRIMĂVARĂ

Caracterizarea familiei	NOTĂRI ULTERIOARE					
	Data	Obs.	Data	Obs.	Data	Obs.

*ALBINE PE TIMPUL IERNII ȘI ÎNDREPTAREA LOR *)*

Caracterul zgomotului la ascultare	Mirosul specific	Starea albinelor și a cuibului la control (numai la nevoie)	Tratamentul
Slab ; uneori se aude chițăit de șoareci	Lipsește	În fagurii goi sau în materialul izolator se găsește cuibul șoarecilor	Îndepărtarea șoarecilor. Așezarea de gratii împotriva lor la urdinișuri
Plîngător, fără întrerupere	Lipsește	Albinele se mișcă agitate. Lipsește matca	Unificarea cu un nucleu ce are matcă
Slab, ca foșnetul frunzelor	Lipsește	Proviziile lipsesc sau se găsesc pe fagurii îndepărtați de ghem. Multe albine moarte în interiorul celulelor	Administrarea de turte a 1—1,5 kg din amestecul a o parte miere și 5 părți zahăr pudră, sau furajul energo-plastic I.C.A. „FEPAL"
Puternic, fără întrerupere	Miros de putrefacție	Miere de culoare închisă, specifică manei. Pe faguri sînt pete de diaree	Înlăturarea fagurilor cu miere de mană și administrarea de turte a 1—1,5 kg din amestecul a o parte miere și a 5 părți zahăr pudră, sau furajul energo-plastic I.C.A. „FEPAL"
Puternic, fără întrerupere	Miros de putrefacție ; cîteodată lipsește	Pe faguri, deseori, sînt pete de diaree; miere de mană	Înlocuirea fagurilor cu miere de mană cu faguri conținînd miere florală, turte de miere + zahăr pudră sau „FEPAL". Se adaugă Fumidil B și extracte de plante medicinale de uz apicol
Puternic și neîntrerupt	Acru ca de oțet, uneori și de putrefacție	Multă miere necăpăcită care se scurge din celulele fagurilor	Același tratament ca și la infometare

(în : „Cartea stuparului", București, 1957, p. 340—341).

Nr. al.	Denumirea bolii	Cauza bolii	Apariția bolii	Albinele care se îmbolnăvesc
0	1	2	3	4
370.1.	Acarioza **)	*Acarapis woodi* care parazitează în special prima pereche de *trahee toracice*	Primăvara după zborul de curățire sau după o lungă perioadă nefavorabilă zborului albinelor	Albinele lucrătoare de toate vîrstele. Ele se infectează cînd sînt tinere
370.2.	Amoebioza	*Malpighamoeba mellifica* care parazitează mucoasa tuburilor lui Malpighi.	Primăvara și începutul verii	Obișnuit albinele vîrstnice
370.3.	Brauloza (păduchii albinelor)	*Braula coeca* ; el parazitează pe toracele albinelor	În tot timpul anului	Mătcile și albinele, mai ales cele doici
370.4.	Intoxicația chimică	Intoxicația cu preparatele chimice folosite în combaterea dăunătorilor agriculturii și silviculturii	Primăvara, vara și toamna	Albinele culegătoare, cele tinere, uneori și puietul necăpăcit
370.5.	Intoxicația cu miere de mană	Consumul de miere de mană în urma unui cules abundent de astfel de miere	Vara și toamna	Albinele culegătoare, cele tinere uneori și puietul
370.6.	Intoxicația cu nectar	Consumul de nectar provenit de la plante toxice	Primăvara și vara	Albinele culegătoare
370.7.	Intoxicația cu polen (boala de mai)	Consumul de polen sau păstură alterată	Primăvara și vara (mai ales în luna mai)	Albinele tinere (3—15 zile)
370.8.	Meleoza	Larvele gîndacilor *Meloe variegatus* și *Meloe proscarabeus* ce parazitează albinele	Vara	Albinele culegătoare; uneori și albine tinere

*) Adaptare după V. I. POLTEV (U.R.S.S.), din „Slovar spravocinic pcelovoda, Moscova, 1955 ; P. M. 332, M. MARIN, 1977 din „Apicultura în România" Nr. 5/1977, p. 14—16 și I. OGRADA, din „Îndrumări
**) Această boală nu a fost diagnosticată în țara noastră.

Simptomele bolii	Modificări și aspecte ale organelor atacate	Starea albinelor și a cuibului	Tratamentul
5	6	7	8
Albinele cad în număr mare în fața urdinișului; se tîrăsc; uneori aleargă repede cu aripile întinse, într-o poziție anormală, parcă ar fi întoarse	Traheele privite prin lupă au culoarea galbenă sau cu pete cafenii	Fără aspecte deosebite	Distrugerea familiilor slabe. Fumigații cu „Folbex" la începutul primăverii zilnic, timp de o săptămînă
Albine moarte în fața urdinișului; multe mor însă pe cîmp	—	Familiile însă slăbesc	Respectarea regulilor de igienă în stupină
Mătcile și albinele parazitate au pe partea dorsală a toracelui paraziți de culoare cafenie, de mărimea unei gămălii de ac	—	Fără semne distincte	Deparazitarea cu fum de tutun sau fenotiazină
Albinele se agită, apar apoi tremurături și o stare de lîncezeală care se încheie cu moartea lor	Intestinul mijlociu este contractat și are un luciu ca de sticlă	Slăbirea familiei prin pierderea albinelor culegătoare și a multor albine tinere	Se micșorează urdinișurile și cuiburile. Se administrează sirop de zahăr (1 : 1), 4—5 rații a 0,5 l, la interval de 3—4 zile
Albinele au abdomenul mărit și prezintă o stare de moleșeală	Intestinul mijlociu moale și se rupe ușor	Puterea familiei scade; se descoperă miere de culoare închisă cu gust specific	Eliminarea din cuiburi a fagurilor ce conțin miere de mană. Același tratament ca la intoxicația chimică
Albinele sînt agitate; apoi cad într-o stare de lîncezeală. Gușile lor sînt pline cu nectar	Intestinul mijlociu normal	Fără semne deosebite	Același tratament ca la intoxicația chimică
Albinele lîncezesc; au abdomenul mărit; intestinul mijlociu și cel gros încărcate cu o masă compactă de polen, de obicei de culoare galbenă	Intestinul mijlociu și cel gros mult mărit	Fără semne deosebite	Același tratament ca la intoxicația chimică
Albinele foarte agitate cad pe pămînt, fac salturi și își freacă abdomenul cu picioarele, fac mișcări circulare. Între inelele abdomenului la exterior se văd larve lungi de 1,5—3,5 mm negre sau gălbui	—	Fără semne distincte	Distrugerea paraziților prin vaporii emanați de naftalină sau camfor ce se presară pe un ziar care se așază pe fundul stupilor infectați. Doza: 1—2 g pentru o familie

KOMAROV, din „Pcelovodstvo", 1955, T. BOGDAN, din „Cartea stuparului", București, 1957, p. 327 — tehnice" Nr. 7, A.C.A., 1977.

0	1	2	3	4
370.9.	Nosemoza	*Nosema apis* care parazitează mucoasa intestinului mijlociu; cauze ajutătoare: mierea de mană; iernarea prelungită	Sfîrşitul iernii şi primăvara	Albinele lucrătoare de vîrstă mijlocie; uneori şi cele mai vîrstnice
370.10.	Paratifoza	*Bacillus paratyphi alvei* care se înmulţeşte în intestinul mijlociu. Cauze ajutătoare: vremea umedă	Primăvara, uneori şi vara	Albine de toate vîrstele, mai frecvent cele vîrstnice
370.11.	Senotainioza	Larvele muştei *Senotainia tricuspis* care parazitează muşchii toracelui	Vara	Albinele culegătoare, uneori şi albinele tinere
370.12.	Septicemia	*Bacillus apisepticus* care se înmulţeşte în sîngele albinei; cauze ajutătoare: vremea umedă	Primăvara, vara şi toamna	Albinele de toate vîrstele, mai frecvent cele vîrstnice; de asemenea, matca şi trîntorii
370.13.	Varooza	Acarianul *Varroa Jacobsonii*	Toate anotimpurile	Albinele de toate vîrstele, larvele şi nimfele, îndeosebi cele de trîntori

5	6	7	8
Albinele lîncezesc, se tîrăsc prin fața stupilor; prezintă tremurături și mor cu picioarele întinse; abdomenul mărit, intestinul mijlociu plin cu excremente de culoare gri deschisă care la apăsare sînt împroșcate afară	Intestinul mijlociu de culoare alb lăptoasă	Primăvara se observă o slăbire treptată a familiilor, orfanizarea lor, precum și schimbarea liniștită a mătcilor	Fagurii cu pete de diaree se topesc. Pentru menținerea căldurii în cuib, urdinișurile se micșorează și cuiburile se împachetează. Se tratează cu Fumidil B, sirop de zahăr cu infuzii de plante medicinale (Catalog apicol, Edit. A.C.A., 1976, reper. nr. 1801—1807)
Mortalitatea exagerată de albine în interval de 3—5 zile cu apariția diareei. Excrementele apoase. Gușile pline, deseori cu lichid. Albinele se tîrăsc prin fața stupilor și mor cu trompa întinsă	Intestinul mijlociu de obicei normal, uneori inflamat și de culoare alb murdar	Miros neplăcut de la excrementele albinelor bolnave. În cuib se observă pete de diaree pe faguri și pereții stupului	Fagurii vechi cu pete de diaree se topesc. Pentru menținerea căldurii în cuib, urdinișurile se micșorează și cuiburile se împachetează. Se administrează sirop de zahăr: (1 : 1) 4—5 rații a 0,5 l, la interval de 3—4 zile
Se observă, mai ales la familiile puternice, multe albine care se tîrăsc prin fața stupilor	Mușchii toracelui sînt închiși la culoare, aproape negri	Fără semne distincte	Distrugerea muștelor adulte prin atragerea lor pe acoperișurile stupilor unde se așează o scîndură unsă cu soluție de amidon 1%, la care se adaugă D.D.T. în proporție de 1 : 10
Mortalitate exagerată la albine într-un interval de 3—4 zile. Albinele lîncezesc și pierd capacitatea de zbor	Sîngele tulbure sau alb lăptos. Cadavrele albinelor se desfac în părțile componente. Mușchii capătă culoare gri murdar, apoi cafenie și la urmă aproape neagră	Miros neplăcut la albinele moarte. Albinele bolnave sînt tîrîte afară de cele sănătoase	Același tratament ca în paratifoză
Paraziții și larvele acestora se hrănesc cu sîngele albinelor, larvelor și nimfelor parazitate	Albinele au vitalitate și productivitate tot mai redusă	Iarna: albinele se neliniștesc, consumă provizii exagerat. Vara: albinele eclozionate sînt mai mici. Trîntorii pierd potențialul sexual, mătcile rămîn neîmperecheate. Familia se epuizează și piere	Combaterea paraziților cu preparatul românesc (I.C.A.) „Sineacar"

371. *DIAGNOSTICUL ŞI TRATAMENTUL BOLILOR PUIETULUI DE ALBINE ÎN CONDIŢII DE STUPINĂ *)*

Caracteristici	371.1. Loca americană	371.2 Loca europeană	371.3. Paraloca	371.4. Puietul în sac **)	371.5. Puietul văros
1	2	3	4	5	6
Aspectul fagurilor cu puiet :	Puiet neregulat ; celule cu puiet necăpăcit intercalate printre cele cu puiet căpăcit, din care unele au căpăcele perforate.	Puiet neregulat. Puiet mort mai ales în celulele necăpăcite.	Puiet neregulat majoritatea larvelor moarte sînt in celule necăpăcite ; puiet mort şi în celule căpăcite.	Puietul puţin neregulat. Larvele moarte se găsesc mai ales în celulele cu căpăcelele găurite sau în celule necăpăcite.	Puietul mai mult sau mai puţin neregulat. Larvele şi nimfele moarte se găsesc mai mult în celule necăpăcite.
Proporţia puietului mort :	Variază de la 1% (sau mai puţin) la 75% uneori mai mult.	Variază de la puţine larve încolăcite la multe larve în celule necăpăcite ; puţine larve şi în celule căpăcite.	Variază de la cîteva larve la aproape tot puietul.	Puţin puiet mort ; în cazuri grave 50%, sau chiar mai mult.	La început puţin puiet mort ; în stare gravă — în jur de 50—60%.
Vîrsta la care moare puietul :	De obicei în ultimul stadiu larvar şi începutul stadiului de nimfă.	În stadiul de larvă încolăcită ; întîmplător într-un stadiu mai înaintat.	În stadiul de larvă încolăcită ; uneori în stadiul larvar mai inaintat sau la începutul stadiului de nimfă.	În stadiul de larvă mai în vîrstă ; în stadiul de larvă încolăcită sau în stadiul de nimfă.	Din stadiul de larvă tînără pînă în cel de nimfă.
Poziţia puietului mort :	Întins pe fundul celulei ; spatele întors în sus ; capul întins în jos.	Încovoiat pe fundul celulei sau răsucit pe pereţii laterali ; puţine larve întinse pe fundul celulei.	Încovoiat pe fundul celulei ; răsucit pe pereţii laterali sau întins pe fundul celulei.	Întins pe partea de jos a celulei ; capul proeminent în sus.	Normală.
Culoarea puietului mort :	La început albă-pătată ; apoi brună ; mai tîrziu brună-cafenie, brună-închisă sau aproape neagră.	La început albă-pătată, albă cenuşie sau albă-gălbuie, devenind brună închis sau aproape neagră.	La început albă-pătată sau albă-cenuşie ; apoi brună, brună-roşcată sau brună închisă.	De la cenuşie la gălbui, devenind apoi brună-neagră. Capul — la sfîrşit — mai închis la culoare.	La început gălbuie ; apoi albă ca varul ; schimbă culoarea în cenuşiu-maroniu.

*) Adaptare după C. E. BURNSIDE şi A. P. STURTEVANT, din „A.B.C. and X.Y.Z. of Bee Culture" de A. I. Root, Medina. Ohio, 1954, p. 312 ; T. BOGDAN, din „Cartea stuparului". 1957, p. 316—319 ; CORNELIA GÎLCĂ, I. OGRADĂ, M. MARIN, I. RUSU, din „Apicultura în România" nr. 3/1975, p. 10 ; M. MARIN, P. MITROI, CORNELIA GÎLCĂ, I. RUSU şi I. OGRADĂ din „Apicultura în România" nr. 4/1975, p. 7.

**) Nu a fost diagnosticat în R. S. România.

1	2	3	4	5	6
Puietul atacat :	Cel de lucrătoare ; întîmplător cel de trîntor și rar de matcă.	Puietul de albine lucrătoare, trîntor și matcă.	Puietul de albine lucrătoare, trîntori și matcă.	Puietul de albine lucrătoare ; cîteodată și cel de trîntor.	Obișnuit puietul de trîntor și cel de albine lucrătoare.
Consistența puietului mort :	La început apos sau ușor vîscos, apoi se întinde în fir subțire; la sfîrșit sfărîmicios.	La început moale și apos, apoi ca o pastă, rareori vîscos ; nu se întinde ; resturile tari sau sfărîmicioase.	La început moale și apos ; în celule necăpăcite devine cleios și apoi sfărîmicios ; în cele căpăcite devine ușor de întins ; la sfîrșit se întărește.	Învelișul exterior întărit ; conținutul apos și granulos ; resturile de larve uscate sînt tari și sfărîmicioase.	Tare, sfărîmicios, dezlipit de pereții celulelor.
Resturile larvelor (cojițelor) :	Întinse pe peretele celulei ; spatele întors în sus; pupele moarte au trompa întinsă și îndreptată în sus ; deseori ele sînt lipite de peretele celulei, greu de îndepărtat din celule.	Obișnuit îndoite pe fundul celulelor ; deseori răsucite neregulat ; uneori întinse în întregime ; adesea traheele se văd bine; întărite se pot îndepărta ușor din celule.	Neregulat, răsucite pe fundul celulei, pe pereții acestora sau întinse în întregime în celule. Traheele sînt uneori vizibile. Ușor de îndepărtat din celule.	Întinse pe fundul celulei. Capul ridicat în sus. Conturul ondulat; culoarea brun-cenușie, aproape neagră, capul mai închis. Ușor de îndepărtat din celule.	Ușor de îndepărtat din celule ; puietul evacuat de albine se descoperă pe fundul stupilor, la urdinișuri și pe „oglinda" stupului.
Mirosul :	La început fără miros. În primul stadiu după moarte au un miros de clei de tîmplărie. Mirosul acesta persistă și cînd cadavrele se întind în fir subțire și resturile se transformă în cojițe.	De obicei fără miros la tinerele larve. Uneori miros acru. Deseori puietul mort în celule căpăcite are miros de carne putredă ; la sfîrșit miros acru.	Miros variabil asemănător cu acela de la loca europeană, dar mai intens de la cojițele care se întind.	Fără miros sau cu miros ușor acru.	Cel de mucegai.
Tratamentul :	Distrugerea familiilor slabe. Împuternicirea familiilor prin unificări. Micșorarea urdinișurilor și împachetarea cuiburilor. Îndepărtarea fagurilor cu puiet bolnav. Se administrează preparatul A.C.A. „Apisulfan" și apoi „Locamicin".	Împuternicirea familiilor și menținerea căldurii în cuiburi la fel ca și la loca americană. Se administrează streptomicină și apoi preparatul A.C.A. „Locamicin".	Același ca la loca europeană.	Împuternicirea familiilor și menținerea căldurii în cuiburi la fel ca la loca americană. Hrăniri cu sirop de zahăr (1 : 1). Se administrează 4—5 rații a 0,5 l la interval de 3—4 zile. purtînd mască de protecție contra ciupercii patogene, îmbibată într-un antiseptic.	La forme ușoare se administrează preparatul „Micocidin", asociat cu măsuri de igienă ; în forme grave : topirea fagurilor din cuib, transvazarea familiei într-un stup dezinfectat, înlocuirea mătcii, pulverizarea fagurilor cu sirop de „Micocidin" 1 : 1.

371.6. Moliile de ceară. Găselnița mare (*Galleria mellonela*) și găselnița mică (*Achroea grisella*) sînt paraziți care atacă în primul rînd fagurii vechi și deseori puietul din aceștia. Capacitatea destructivă, și de transmitere a bolilor în stupină și în zonă a acestor paraziți este enormă : prăsila unei singure perechi de găselniță poate consuma într-un an aproximativ 400 tone ceară. Prevenirea pagubelor acestui parazit impune prezența în stupină de familii puternice (ale căror populații de albine să ocupe compact fagurii) și tratarea fagurilor de la rezerva stupinei cu fum de pucioasă (vezi rep. 406).

372. *Înlăturarea familiilor de albine „insensibile“ la substanțele medicamentoase de uz apicol.* Prevenirea îmbolnăvirii și intoxicării familiilor de albine reclamă măsuri și intervenții pe care oricare stupar le poate asigura printr-o îngrijire și hrănire corespunzătoare. În condițiile actuale de stupărit și mai ales în urma practicării stupăritului pastoral, nu sînt excluse cazurile de îmbolnăviri, ale căror efecte se impun grabnic înlăturate prin tratamente riguroase de combatere.

Substanțele medicamentoase de uz apicol în general și în mod deosebit cele românești, produse de Institutul de cercetări pentru apicultură din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România, aplicate la timp și în conformitate cu indicațiile însoțitoare și-au dovedit cu prisosință eficiența în toate zonele țării. Cu toate acestea prezența unui număr de familii de albine „insensibile“ la tratamente este aproape nelipsită și acest lucru se evidențiază printr-o dezvoltare și productivitate neînsemnată. Recomand în această privință, după practica autorului, o singură soluție :

— desființarea (prin gazare cu fum de pucioasă) a familiilor de albine, sau a coloniilor de albine (rezultate din unificarea mai multor familii slabe), care nu se îndreaptă.

373. *Diagnosticul de laborator al bolilor de albine.* Tratamentul ce trebuie aplicat familiilor de albine bolnave este diferit, în raport cu boala constatată. Diagnosticul în stupină, efectuat chiar de stupari cu experiență, poate fi de multe ori greșit. Un diagnostic real se obține numai prin examenul de laborator al probelor de albine adulte sau de puiet, suspecte de boală. Laboratoarele de bacteriologie veterinară execută examene microscopice ale preparatelor pregătite din larve sau albine moarte, eliberînd buletine de analiză privind boala constatată. Pentru aceasta este însă necesar ca probele de albine suspecte de boală și acelea cu puiet bolnav să fie corect recoltate și expediate cît mai repede la laborator. Citirea rezultatelor este deseori îngreuiată în laboratoare prin nerespectarea de către stupari a cerințelor privind trimiterea de material patologic pentru analiză.

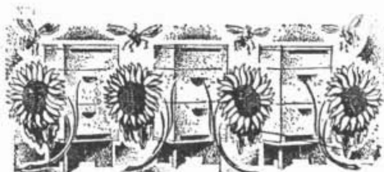
Probele de albine adulte trebuie să cuprindă cel puțin 20—30 de albine.

Albinele bolnave, din cele care se tîrăsc în fața stupilor, vor fi omorîte prin scufundarea lor într-o farfurie cu alcool medicinal ; după ce au murit, ele se usucă între două foi de sugativă sau de ziar, după care se împachetează în cutii de chibrituri sau în pachețele de hîrtie. Pe fiecare cutie se va scrie numărul familiei de albine de la care provin albinele. Pentru diagnosticul nosemozei se pot recolta și albinele moarte de pe fundul stupilor, în perioada de la sfîrșitul iernii, prin introducerea pe urdiniș a unei sîrme îndoite sub formă de cîrlig. În cazul

bănuielii intoxicației cu substanțe chimice, manifestată printr-o mortalitate ridicată a albinelor, se vor recolta de la familiile respective probe conținînd 300—500 de albine moarte de curînd.

Probele de albine moarte se vor împacheta într-o cutie rezistentă la transport, în interiorul căreia se va introduce o notă care va indica : numele crescătorului de albine, adresa exactă, numărul familiilor din stupină la care s-au observat semnele de boală, precum și orice alte amănunte în legătură cu manifestările bolii. Se va menționa și data recoltării materialului patologic. Aceste indicații ajută pe lucrătorii din laboratoare pentru stabilirea unui diagnostic corect.

Probele de faguri cu puiet bolnav se vor recolta din porțiunile cele mai atacate, cu multe larve bolnave. Fagurele nu va cuprinde celule cu miere, deoarece ea se va scurge în timpul transportului, murdărind întreaga probă, îngreuind astfel examenul de laborator. De asemenea fagurele nu trebuie să aibă celule cu puiet aproape de eclozionare, acesta nefiind caracteristic pentru precizarea diagnosticului. Dimensiunile fagurelui ce se trimite ca probă la laborator vor fi de 10×10 cm. Proba se împachetează într-o cutie de lemn, fără a o înveli în hîrtie. Dimensiunile interioare ale cutiei trebuie astfel calculate încît proba să fie bine fixată ; ea nu trebuie să se miște în timpul transportului. Pe fundul și pe capacul cutiei se fixează cîte două șipculițe de grosimea unui creion, pentru a ține fagurele ușor îndepărtat ; în caz contrar acesta poate mucegăi și examenul de laborator este mai greu de executat.



OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI PRACTICE ÎN STUPINĂ, DEOSEBIT DE IMPORTANTE, ÎNTR-UN AN CALENDARISTIC

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA IANUARIE

374. Familiile de albine deranjate pe timpul iernii de șoareci, ciocănitori, pițigoi, de păsări și animale de curte se neliniștesc și astfel consumă mai multe provizii de hrană, se îmbolnăvesc de diaree și deseori pier în întregime pînă în primăvară.

— Protejarea stupilor cu albine în sezonul rece contra șoarecilor se realizează cu ajutorul grătarelor metalice speciale montate la urdinișurile lor în pragul iernii ; contra ciocănitorilor și pițigoilor stupii cu albine se protejează cu țesături textile sau metalice montate la o distanță de 10—15 cm de urdiniș ; contra păsărilor și animalelor domestice, stupinele se împrejmuiesc cu garduri corespunzătoare.

375. Prin recondiționarea utilajului apicol se mărește considerabil durata de folosință a lui ; astfel se micșorează prețul de cost al produselor apicole și cresc corespunzător veniturile din apicultură.

— În scopul recondiționării utilajului apicol — de dorit în sezonul rece, mai puțin activ pentru stupar — este necesar ca printre spațiile din incinta gospodăriei afectate stupinei să figureze și încăperea, precum și trusa de utilaje (fierăstrău, ciocan, cuie, vopsea, chit, pensule, etc.) necesare executării lucrărilor respective.

376. Supravegherea modului de iernare a familiilor de albine și îndreptarea la timp a stărilor anormale ivite pe timpul iernii previne uzura albinelor, pierderea de albine și chiar pieirea unora din familiile aflate în suferință.

— Supravegherea familiilor de albine în sezonul rece se asigură prin controale auditive periodice și analizarea resturilor scoase cu ajutorul „foii de control" de pe fundurile stupilor, o dată la 2—3 săptămîni sau ori de cîte ori starea timpului permite acest lucru.

377. Aprovizionarea stupinelor în lunile de iarnă cu utilajele și materialele necesare executării lucrărilor în stupină în primăvara și vara viitoare permite crescătorului de albine să-și concentreze activitatea în sezonul cald la dirijarea activității familiilor de albine și o valorificare corespunzătoare a produselor apicole.

— Centrele de aprovizionare și desfacere din cadrul filialelor județene ale Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România aprovizionează masa crescătorilor de albine cu utilaje, materiale și literatură de specialitate ; odată cu aceasta, beneficiarii cu mai puțină experiență primesc — în mod gratuit — de la gestionarii și tehnicienii respectivi, asistența tehnică de care au nevoie.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA FEBRUARIE

378. Zborurile timpurii de curățire ale albinelor au totdeauna o influență binefăcătoare asupra sănătății și activității viitoare a familiilor de albine respective ; pentru aceasta este necesar ca stupii cu albine să fie menținuți pe vatra stupinei în plin soare, cu urdinișurile curățite și lărgite în zilele favorabile zborului albinelor.

— Pentru a evita pierderi de albine pe durata zborurilor de curățire, se înlătură zăpada de pe vatra stupinei și se așterne un strat subțire de paie, frunze, pe care albinele se pot așeza și de pe care își pot relua zborul pentru a se reîntoarce în stup ; altfel pot rămîne amorțite pe zăpadă sau pe pămîntul înghețat și pieri în mare număr.

379. Administrarea turtelor din pastă de miere cu zahăr pudră, în amestec cu polen și păstură, de la rezerva stupinei, sau înlocuitori de polen din rețeaua de aprovizionare A.C.A., se execută în zilele călduroase, așezîndu-le în spațiul dintre partea superioară a ramelor și podișor, în contact cu ghemul de albine.

— Pentru intervenții în cuiburile familiilor de albine în această perioadă se preferă zilele călduroase după ce albinele au efectuat 1—2 zboruri de curățire. Altfel, se poate întîmpla ca familia cercetată să omoare matca, și — practic — familia să fie scoasă din circuitul producției.

380. Folosirea polenului floral din natură sau de la rezerva stupinei în hrănirile stimulente de primăvară are o mare și deosebit de binefăcătoare influență asupra dezvoltării timpurii și rapide a familiilor de albine în scopul valorificării culesurilor intense timpurii.

— Crescătorii de albine din localitățile care au în apropiere păduri sau zăvoaie cu anini și aluni pot recolta de la acești prețioși arbori mari cantități de polen proaspăt pentru a fi folosit în hrănirile stimulente de primăvară.

381. În lipsa adăpătoarelor pentru albine instalate în locuri însorite din stupină, alimentate cu apă proaspătă și un adaos de 5 g sare la un litru, albinele zburătoare sînt nevoite să se aprovizioneze cu apă (pentru consumul propriu și hrana puietului) din lacuri, scurgeri de la grajduri și alte surse infectate — adevărate surse de boli pentru familiile de albine respective.

382. Observațiile asupra apariției polenului în natură și asupra procentului de albine zburătoare care recoltează și aduc în stup polen, orientează pe crescătorul de albine în aprecierea stării — fără deschiderea stupilor — a fiecărei familii de

albine și intensității creșterii de puiet.

— Cînd majoritatea albinelor care intră pe urdinișul unui stup aduce la începutul primăverii polen, înseamnă (în cazul în care beneficiază de o bogată sursă de polen) că familia respectivă este în stare puternică și activă, că are o matcă prolifică, mult puiet de hrănit și invers.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA MARTIE

383. Prin efectuarea reviziei cuiburilor familiilor de albine și efectuarea lucrărilor de sezon ce se recomandă cu acest prilej, familiilor de albine li se creează condiții pentru a se dezvolta intens și a deveni astfel capabile să valorifice economic culesurile timpurii.

— Cu prilejul reviziei cuiburilor familiilor de albine la începutul primăverii se cunoaște, în primul rînd, modul în care fiecare din ele a iernat ; analizînd cauzele care au determinat iernarea necorespunzătoare a unor familii, crescătorul de albine poate pregăti din timp și mai bine iernarea familiilor de albine în viitor.

384. Familiile de albine intrate slabe în iarnă, iernate necorespunzător, rămîn în urmă cu dezvoltarea. Întărirea periodică a lor, începînd de la sfîrșitul lunii, cu puiet căpăcit ridicat din cuiburile familiilor puternice și administrarea de hrăniri stimulente asigură îndreptarea și intrarea lor în producție.

— Producția suplimentară obținută de la familiile de albine slabe și chiar mijlocii, pe seama întăririi cu puiet crescut de familiile care o iau înainte cu dezvoltarea și a hrănirilor stimulente cu un furaj energoplastic pentru albine, compensează corespunzător munca și cheltuielile impuse de această lucrare.

385. Plantele nectaro-polenifere din flora spontană (din păduri, zăvoaie, crînguri ș.a.) asigură albinelor culesuri de întreținere deosebit de eficiente. Cînd asemenea surse de cules nu se găsesc în raza economică de zbor a albinelor, se impune ca pentru valorificarea lor să se recurgă la practicarea stupăritului pastoral în acest scop.

— Familiile de albine transportate care beneficiază îndeosebi primăvara de un bun cules de polen și de nectar, se dezvoltă văzînd cu ochii, mult mai rapid în comparație cu cele cărora li s-au administrat repetate hrăniri stimulente. Acest fapt justifică din plin „INVESTIȚIILE" impuse de practicarea stupăritului pastoral în acest scop.

386. Observațiile fenologice asupra evoluției culesurilor, ODATĂ CU APARIȚIA LOR ÎN NATURĂ, au o mare valoare orientativă și practică pentru cunoașterea și caracterizarea zonei în care „activează" familiile de albine, în adaptarea lucrărilor din stupină la condițiile de mediu locale.

— Cunoașterea evoluției culesurilor în zonele unde sînt amplasate sau deplasate stupinele se bazează pe notările zilnice în fișa sau partida familiei care se găsește pe cîntarul de control, care nu trebuie să lipsească din nici o stupină.

387. În stupinele cu familii de albine puternice și sănătoase se poate practica roirea artificială, începînd cu a doua jumătate a lunii. Familiile de albine care se formează tim-

puriu în primăvară prezintă un mare avantaj : participă din plin la valorificarea culesurilor de vară, contribuind astfel la creşterea productivității stupinelor.

— Pentru formarea de familii de albine noi în perioada de primăvară, se folosesc mătci de la rezerva stupinei care au fost crescute în sezonul apicol precedent în acest scop, sau cu mătci livrate de pepinierele de creştere artificială a mătcilor ale Institutului de cercetări pentru apicultură din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

OBIECTIVE ŞI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA APRILIE

388. Mutarea familiilor de albine în stupi curați şi dezinfectați reprezintă una din principalele reguli pentru menținerea igienei în cuiburile acestora şi în stupină, pentru apărarea sănătății albinelor în perioada de primăvară.

— Igienizarea cuiburilor prin mutarea familiilor de albine respective în stupi curați şi dezinfectați, în perioada de primăvară, se efectuează în zilele călduroase şi însorite, preferabil după amiaza, prin luarea tuturor măsurilor de prevenire a iscării furtişagului între albine ; cu acest prilej se analizează amănunțit starea şi sănătatea familiilor, însuşirile valoroase sau mai puțin valoroase ale mătcii etc., pentru a se putea stabili şi programa intervențiile ulterioare de rigoare.

389. Familiile de albine puternice (care ocupă compact cel puțin 10 faguri de mărimea ramelor de 435×300 mm, din care 8 faguri cu puiet de toate vîrstele) de la care se ridică periodic faguri cu puiet căpăcit pentru întărirea familiilor de albine care rămîn în urmă cu dezvoltarea, pe lîngă faptul că nu slăbesc se mențin în stare de activitate normală, putînd astfel valorifica în condiții optime culesurile timpurii.

— Pentru a se obține efectul scontat la întărirea familiilor slabe şi mijlocii cu puiet căpăcit, fagurii ridicați din aceste familii se introduc în locul fagurilor cu puiet necăpăcit (cu ouă şi larve tinere) care iau locul celor ridicați din cuiburile familiilor puternice.

390. Prin deplasarea familiilor de albine pentru polenizarea livezilor cu pomi fructiferi, se asigură familiilor respective un important cules de polen şi nectar, care se termină deseori şi cu o recoltă de 100—300 g polen-marfă şi — uneori — cu cîteva kg miere-marfă pe cap de familie.

— Amplasarea stupinelor transportate în scopul polenizării cu albine a livezilor cu pomi fructiferi se face la marginea sau chiar în mijlocul livezii respective ; lucrarea impune respectarea normelor privind necesarul de polenizare saturată şi a celor referitoare la apărarea sănătății albinelor în perioadele de combatere a dăunătorilor livezilor în cauză.

391. Cultivarea de plante nectaro-polenifere cu înflorirea în perioadele lipsite de cules în natură (în raza economică de zbor a albinelor), asigură dezvoltarea normală a familiilor de albine în perioadele respective, fără hrăniri suplimentare sau deplasarea stupinelor în alte localități.

— Pentru a nu se folosi anume, în scopul cultivării de plante nectaro-polenifere, suprafețe de teren destinate altor culturi agricole, plantele respective pot fi semănate cu succes de către beneficiarii acțiunii de polenizare cu ajutorul albinelor (la propunerea și cu sprijinul stuparilor) în amestec cu plante furajere în livezi, miriști etc.

392. În vederea dezvoltării normale a familiilor de albine este necesar să se acorde toată atenția măririi spațiului necesar ouatului mătcilor, creșterii puietului, producției de ceară și depozitării convenabile a proviziilor de hrană prin introducerea la timp în cuiburile acestora a fagurilor clădiți și apoi a fagurilor artificiali.

— Lărgirea cuiburilor familiilor de albine la începutul primăverii se realizează la început prin introducerea de faguri clădiți de o parte și de alta a cuibului ; apoi — cînd timpul frumos și căldura s-a statornicit — și prin introducerea de faguri artificiali și de rame clăditoare de ceară.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA MAI

393. Înlocuirea fagurilor vechi din cuiburile familiilor de albine destinați reformării și extracției cerii înainte de apariția culesului intens timpuriu se face totdeauna pe seama fagurilor nou clădiți și nu pe seama fagurilor artificiali, căci poate interveni un timp nefavorabil pentru secreția de ceară și clădirea fagurilor de către albinele de stup.

— Familiile de albine puternice clădesc ușor pe timpul înfloririi pomilor fructiferi cîte 3—6 faguri artificiali — altele și mai mult ; astfel, această perioadă trebuie folosită din plin pentru clădirea de faguri artificiali necesari valorificării culesurilor timpurii și înnoirii cuiburilor respective.

394. Prin valorificarea integrală a însușirii albinelor de a produce ceară și clădi faguri, familiile de albine sînt stimulate să crească mai mult puiet, să dispună în acest mod de populații numeroase, capabile să producă mai multă miere și să clădească mai mulți faguri. Astfel, în orice stupină, se poate obține — pe lîngă ceara necesară înlocuirii fagurilor vechi reformați — și o producție neobișnuită de ceară-marfă.

— Valorificarea însușirii albinelor de a produce ceară și clădi faguri se realizează în perioada de primăvară prin clădirea de faguri artificiali și apoi prin clădirea de faguri naturali în ramele clăditoare de ceară, așezate și menținute în cuiburile familiilor de albine pe toată perioada favorabilă producției de ceară.

O familie de albine normală poate ceda anual, fără să sufere, cel puțin un kg polen. Valorificarea acestei rezerve interne și alte produse secundare (lăptișor de matcă, propolis, venin de albine) asigură realizarea unor importante venituri suplimentare din albinărit.

— Valorificarea unei părți din polenul recoltat de albine în perioada de primăvară se impune în primul rînd pentru evitarea „blocării" cuibului, care duce la îngrădirea activității de ouat a mătcilor. În plus, prin recoltarea și valorificarea tu-

turor produselor apicole secundare, familiile de albine nu sînt frînate în desfășurarea activității lor normale.

395. Stupăritul pastoral se practică în prezent în toate zonele din țară. Pentru amplasarea judicioasă a stupinelor la masivele melifere folosite în practica stupăritului pastoral este necesar ca stuparii să recunoască și să amenajeze noile vetre de stupină, înainte de efectuarea transporturilor respective, să construiască sau să repare podețe acolo unde se impune acest lucru.

— Drumurile accesibile pe orice timp sînt totdeauna de preferat în practica stupăritului pastoral, pentru că scutesc pe stupar de mari riscuri, eforturi și cheltuieli inutile, deseori și de numeroase zile pierdute din valorificarea culesurilor respective și a celor următoare.

396. Cele mai riscante vetre pentru amplasarea stupinelor în practica stupăritului pastoral sînt marginile rîurilor și pîraielor din zona colinelor și a dealurilor, văile și pîraiele din zona montană, debleurile fără scurgere din zona de cîmpie etc. ; de aceea, asemenea locuri se evită cu desăvîrșire, indiferent de zona aleasă pentru practicarea stupăritului pastoral.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA IUNIE

397. În perioada roitului natural pot fi crescute artificial, deosebit de ușor, un mare număr de mătci. Tot în această perioadă se pot forma familii de albine noi, cu mătci de rezervă pentru înlocuirea celor devenite necorespunzătoare și — de asemenea — se pot produce mari cantități de lăptișor de matcă.

— Crescătorii de albine care încă nu au experiența necesară efectuării lucrărilor în cauză pot beneficia de aceste condiții naturale excepțional de favorabile pentru creșterea artificială a mătcilor și producerea lăptișorului de matcă, prin participarea și însușirea tehnologiilor respective în stupina unui coleg cu experiență din apropiere.

398. Prin umbrirea stupilor cu albine amplasați în plin soare și intensificarea ventilației cuiburilor pe durata stupăritului pastoral, un mare număr de albine care ar fi trebuit să asigure acest lucru, trec la alte activități în cuibul familiei sau îngroașă rîndurile albinelor zburătoare, mărind astfel potențialul productiv al familiilor respective.

— Umbrirea stupilor cu albine în condiții de pastoral se realizează cu ierburi așezate corespunzător pe capacul lor ; intensificarea ventilației — prin lărgirea urdinișurilor și înlocuirea uneia din scîndurelele de podișor cu scîndurele prevăzute cu țesătură de sîrmă (la stupii de tip orizontal) sau prin orificiul de hrănire din podișor (la stupii de tip vertical).

399. Fînețele naturale din zona colinară și deluroasă, zmeurișurile și pădurile de conifere din zona submontană reprezintă o mare rezervă de nectar și polen, care pot fi valorificate prin practicarea stupăritului pastoral.

— Valorificarea surselor de cules din aceste zone asigură nu numai întregirea proviziilor de hrană pentru sezonul rece, ci și realizarea unor importante producții apicole supli-

mentare la îndemîna stuparilor din toate zonele țării.

400. Topitoarele de ceară solare sînt indispensabile în orice stupină pe întreaga perioadă a sezonului cald De aceea ele trebuie să însoțească stupina și să funcționeze chiar și pe timpul practicării stupăritului pastoral.

— Prezența și funcționarea continuă a topitoarelor de ceară solare pe întreaga perioadă a sezonului cald reprezintă mijlocul de valorificare economică a materiei prime de ceară, una din principalele metode de prevenire a atacului găselniței și obținere a unei importante cantități de ceară de calitate superioară.

401. La masivele melifere cu faimă republicană se produc de obicei aglomerări de stupine, care determină micșorarea proporțională a producției de miere. Pentru evitarea unor asemenea situații merită toată atenția sursele de cules mai mici, din aceeași zonă, care de cele mai multe ori rămîn nevalorificate.

— Practicarea stupăritului pastoral în scopul valorificării surselor melifere din suprafețe mai reduse, lipsite de aglomerări, la distanțe mici, asigură realizarea unor producții suplimentare de miere, ceară și alte produse, mai mari comparativ cu cele obținute de la masivele melifere aglomerate și cu cheltuieli reduse.

402. ANUL APICOL NU COINCIDE NICIODATĂ CU ANUL CALENDARISTIC. Ținînd seama de acest mare adevăr și de faptul că „soarta“ producției apicole se hotărăște, practic vorbind, din anul precedent, fiecare stupar va trebui să ia toate măsurile și să asigure toate condițiile în acest sens, începînd uneori din perioada de primăvară și cel mai tîrziu în timpul culesurilor din anul precedent respectiv.

— Favorizarea unei productivități corespunzătoare a familiilor de albine în sezonul apicol din anul următor, în perioada de primăvară și pe timpul valorificării culesurilor, poate fi asigurată în orice stupină prin menținerea sau ajutorarea familiilor de a ajunge și a se menține în stare puternică și activă, sănătoase și aprovizionate din belșug cu provizii de hrană cît mai corespunzătoare din punct de vedere calitativ, PORNIND DE LA ASIGURAREA FIECĂREIA CU MATCA AVÎND ÎNSUȘIRI EXCEPȚIONAL DE VALOROASE.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA IULIE

403. Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare în familiile de albine de bază cu mătci tinere, viguroase și prolifice, crescute în luna iunie, reprezintă una din lucrările esențiale pentru mărirea populației de albine impusă de iernarea lor fără pierderi, întrucît :

— mătcile tinere viguroase și prolifice crescute în perioada roitului natural (cel mai bine în iunie), depun o mare cantitate de ouă după culesurile de vară și în perioada de toamnă în comparație cu mătcile vîrstnice.

404. Folosirea unor surse de polen natural după culesurile de vară sau polen recoltat de albine de la rezerva stupinei în hrănirile stimulente de toamnă și în primăvara următoare

favorizează intensificarea creşterii de puiet.

— Acolo unde crescătorii de albine nu beneficiază de asemenea surse stimulative, este necesar a se recolta polen de la porumb ; pentru folosirea acestuia cu succes în hrana albinelor, el trebuie păstrat corespunzător la rezerva stupinei (bine uscat, în pungi de material plastic, ermetic închise).

405. În perioadele lipsite de cules la sfîrşitul verii există pericolul declanşării celor mai distrugătoare furtişaguri între albine. Cînd se analizează împrejurările şi cine anume le-a provocat, se descoperă că autorii sînt însăşi crescătorii de albine în cauză.

— Pentru prevenirea furtişagului între albine în perioadele lipsite de cules, cuiburile familiilor de albine se cercetează numai atunci cînd este nevoie, către seară, folosind unul sau chiar două afumătoare, scurtînd la maximum durata intervenţiilor ; unii crescători de albine obţin rezultate şi mai bune, folosind un fel de adăpost, pliabil, confecţionat dintr-un schelet uşor de lemn, încadrat cu tifon, sub care „operatorul" poate lucra nestingherit şi care nu blochează urdinişul.

406. Larvele moliilor de ceară, cunoscute sub denumirea de găselniţă, ajung deseori să distrugă în întregime fagurii de la rezervele stupinelor unde se întîrzie combaterea acestora.

— Pentru prevenirea pagubelor pe care le poate face găselniţa, este necesar ca la rezerva stupinei să se păstreze numai fagurii de culoare deschisă NEREFORMABILI (prin selecţionarea şi topirea fagurilor vechi, a celor clădiţi defectuos etc.) şi tratarea lor contra acestor periculoşi consumatori ai materiei prime de ceară, folosind cel mai simplu fumul de pucioasă, o dată la 10—15 zile, cu luarea tuturor măsurilor de prevenire a incendiilor.

407. Flora meliferă din lunca şi Delta Dunării, bostănăriile, dovlecii din culturile intercalate, otava care apare după cositul fîneţelor naturale şi culturile de plante tehnice sau aromate, asigură importante culesuri de întreţinere de polen şi nectar în a doua parte a sezonului apicol.

— Valorificarea acestor surse de cules favorizează intensificarea creşterii de puiet, un plus de miere şi păstură în rezervele de hrană pentru iarnă şi eventuale completări ale acestor rezerve de hrană pentru iarnă cu sirop de zahăr, fără pericolul iscării furtişagului între albine.

OBIECTIVE ŞI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA AUGUST

408. Revizia amănunţită a stării familiilor de albine la începutul lunii orientează stuparii în organizarea temeinică a intervenţiilor lor în scopul pregătirii cît mai corespunzătoare a familiilor de albine pentru supravieţuire în sezonul rece şi menţinerea capacităţii lor productive în anul următor.

— Intervenţiile în cuiburile familiilor de albine la sfîrşitul verii, cînd în natură lipsesc culesurile de întreţinere, se fac — cum s-a mai arătat — prin luarea tuturor măsurilor de prevenire a furtişagului între albine, astfel : lucrarea trebuie executată către seară (cel mai bine în amurg) folosind raţii care pot fi ridicate in-

tegral din hrănitoare de către albinele familiilor respective în noaptea următoare și cu urdinișurile stupilor strîmtorate la maximum.

409. Înlocuirea mierii de mană din rezervele de hrană pentru iarnă ale familiilor de albine în această lună cu sirop de zahăr 1 : 1 sau 2 : 1, căpăcit în faguri în luna august (sau cel mai tîrziu la începutul lunii septembrie) înlătură pericolul îmbolnăvirii albinelor de diaree și al pieirii acestora pînă la urmă pe timpul iernii.

— Pentru a se cunoaște calitatea mierii din fagurii pe care se va forma ghemul de iarnă, crescătorii de albine trebuie să urmărească totdeauna sursele de cules cercetate de albine și să efectueze analiza mierii din cuiburile familiilor de albine (prin reacția cu apă de var sau alcool).

410. Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare, cum s-a arătat, se impune asociată cu un bun cules de întreținere sau hrăniri stimulente corespunzătoare ; numai pe această cale se determină intensificarea creșterii de puiet și, ca urmare, intrarea în iarnă a familiilor de albine respective cu populații numeroase formate în general din albine tinere, neuzate fiziologic.

— Familiile de albine care intră în iarnă cu populații numeroase formate în majoritate din albine tinere (crescute la sfîrșitul verii și în perioada de toamnă) consumă mai puțin și înregistrează pierderi neînsemnate de albine pe timpul iernii.

411. Prezența în stupină a unui mare număr de familii cu mătci ajutătoare permite crescătorului de albine să întărească puterea și să întregească proviziile de iarnă ale familiilor de albine de bază în perioada de toamnă cu albinele și rezervele de hrană ale acestora.

— Stupii verticali multietajați se pretează cu ușurință la formarea și întreținerea unei familii cu cîte o matcă ajutătoare în corpul superior ; același lucru este posibil și la stupii orizontali, prin formarea, întreținerea și chiar iernarea acestora alături de familia de bază.

OBIECTIVE ȘI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA SEPTEMBRIE

412. Cantitatea de miere **necesară** unei familii de albine pe durata sezonului rece este de aproximativ 18 kg, din care 16 kg — în fagurii pe care se va forma ghemul de iarnă. Întregirea proviziilor de hrană pentru iarnă devine posibilă și la sfîrșitul toamnei prin folosirea fagurilor cu miere de la rezerva stupinei, creată anume în acest scop și echilibrarea rezervelor de hrană între familiile din stupină, însă numai în cazurile cînd starea sanitară a lor permite acest lucru.

— Mierea din fagurii pe care vor ierna familiile de albine trebuie să fie căpăcită ; dacă nu — se subțiază, curge din faguri, iar albinele care o consumă se îmbolnăvesc de diaree ; în cuibul unei familii de albine pot rămîne și porțiuni de faguri cu miere necăpăcită, însă numai în cazul cînd fagurii respectivi sînt cuprinși de ghemul de iarnă.

413. Prin strîmtorarea cuiburilor (cu ajutorul diafragmelor) la stupii orizontali și cei verticali cu magazine, prin reducerea numărului cor-

purilor, la stupii multietajaţi, la numărul de faguri ocupaţi compact de albine, se micşorează consumul de provizii şi uzura albinelor pe timpul iernii.

— La strîmtorarea cuiburilor cu prilejul pregătirii definitive a lor în vederea iernării familiilor de albine se înlătură fagurii care au mai puţină miere; păstraţi cu grijă la rezerva stupinei, aceştia pot fi folosiţi eficient la lărgirea cuiburilor în perioada de primăvară.

414. Umezeala în jurul ghemului de iarnă constituie una din principalele cauze care influenţează negativ iernarea albinelor. Pentru preîntîmpinarea acestei stări — la pregătirea definitivă a familiilor de albine pentru iarnă — se asigură o bună aerisire a cuiburilor tuturor familiilor de albine.

— Aerisirea cuiburilor pe timpul iernii se asigură prin distanţarea scîndurelelor de podişor cu 1—2 mm (la stupii orizontali), sau crearea de spaţii corespunzătoare în podişor (la stupii verticali cu magazine şi la cei multietajaţi), peste care se aşază salteluţe de paie sau papură.

415. Prin iernarea a cîte 2 familii de albine slabe sau mijlocii într-un stup orizontal, sau în 2 corpuri suprapuse la stupii verticali, se creează condiţii mai bune pentru iernarea lor şi în special condiţii mai favorabile pentru intensificarea creşterii de puiet la începutul primăverii.

— Pentru a se evita unificarea familiilor de albine care iernează în stupii orizontali, diafragmele care le separă se fixează între şipculiţe pe fundul şi pereţii stupului, iar părţile superioare ale lor trebuie să se găsească la nivelul superior al scîndurelelor de podişor.

416. Completarea proviziilor de hrană pentru iarnă cu sirop de zahăr se face la nevoie — cum s-a mai arătat — cu maximum de eficienţă în luna august şi nu mai tîrziu de începutul lunii septembrie.

— În cazul cînd această lucrare nu a putut fi efectuată la timp, completarea proviziilor de hrană pentru iarnă se face prin administrarea de şerbet de zahăr sau pastă de miere cu zahăr pudră cu adaos (10—15%) de polen sau păstură de la rezerva stupinei, de consistenţa aluatului. Turtele respective se introduc — direct pe rame sau pe cîte o bucată de celofan — în spaţiul dintre partea superioară a ramelor şi podişor, deasupra ghemului de albine.

OBIECTIVE ŞI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA OCTOMBRIE

417. Instalarea grătarelor metalice contra şoarecilor la urdinişurile stupilor protejează familiile de albine pe timpul iernii contra acestor periculoşi duşmani ai albinelor, care pot provoca mari distrugeri, orfanizarea şi chiar pierderea familiilor în cuiburile cărora au reuşit să pătrundă şi să se cuibărească.

— Grătarele contra şoarecilor se instalează la urdinişurile stupilor cînd au încetat zborurile albinelor; pe timpul iernii se înlătură albinele moarte căzute şi rămase în spatele lor pentru a se înlesni aerisirea cuiburilor.

418. Familiile de albine normale, cărora li s-au asigurat provizii suficiente şi de calitate superioară şi sînt protejate contra vînturilor, curenţilor şi dăunătorilor, pot ierna în

condiţii optime în aer liber, pe locurile ocupate în vatra stupinei pe timpul sezonului cald.

— Protejarea stupilor cu albine contra vîntului şi curenţilor reci de aer se realizează cu ajutorul „adăposturilor" improvizate, „îmbrăcarea" stupilor cu carton gudronat şi amenajarea în jurul stupilor a perdelelor de protecţie, confecţionate din nuiele, tulpini de floarea-soarelui, stuf, coceni de porumb ş.a.

419. Zborurile tîrzii de curăţire ale albinelor (din lunile octombrie, noiembrie şi chiar decembrie) au o influenţă binefăcătoare asupra iernării şi stării de sănătate a familiilor de albine pe timpul iernii.

— Pentru stimularea albinelor la zborurile tîrzii de curăţire, stupii respectivi se amplasează pe vatra stupinei încă din perioada de toamnă în plin soare, orientaţi cu urdinişurile spre sud, protejaţi corespunzător contra vînturilor şi curenţilor.

420. Verificarea stării tuturor utilajelor la începutul sezonului rece permite oricărui stupar să programeze şi să procedeze la recondiţionarea acestora în lunile de iarnă, cînd în stupină are foarte puţin de lucru.

— La această verificare se acordă toată atenţia ramelor şi fagurilor de la rezerva stupinei : curăţirea, retuşarea şi reformarea acelora care nu mai corespund destinaţiei în sezonul apicol următor.

OBIECTIVE ŞI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA NOIEMBRIE

421. Extragerea şi condiţionarea cerii la sfîrşitul sezonului apicol, transformarea sau schimbul unei părţi din aceasta cu fagurii artificiali, permit crescătorilor de albine să se aprovizioneze convenabil cu întregul necesar de faguri artificiali pentru sezonul apicol următor, în sezonul mai puţin „activ" pentru ei.

— Crescătorul de albine, bun gospodar — prin prelucrarea materiei prime de ceară corespunzător — obţine întregul conţinut al acestui produs apicol tradiţional, evită pierderile cauzate de degradare, molia cerii, şoareci etc.

422. Desfăşurarea activităţii stuparilor pe baza unui plan de muncă judicios întocmit duce la realizarea unor importante economii de mijloace financiare, reducerea volumului de lucrări în stupină şi la creşterea productivităţii familiilor de albine.

— Analizarea rezultatelor eficienţei economice a realizărilor obţinute în sezonul apicol precedent orientează pe crescătorii de albine la întocmirea unui plan de activitate mai corespunzător şi obţinerea de producţii mai mari în sezonul apicol următor.

423. Aprovizionarea stupinei cu utilaje şi materiale la sfîrşitul sezonului şi în lunile de iarnă simplifică şi uşurează activitatea crescătorului de albine pe toată perioada sezonului cald din anul următor.

— Avînd asigurată baza tehnico-materială în lunile de iarnă, crescătorul de albine are posibilitatea să-şi organizeze desfăşurarea activităţii în sezonul cald pe linia executării la timp şi în mai bune condiţii a lucrărilor practice în stupină.

424. Asigurarea liniştei şi protejarea albinelor contra dăunătorilor pe

timpul iernii reprezintă măsuri de însemnătate primordială pentru iernarea corespunzătoare şi fără pierderi a familiilor de albine.

— Neliniştirea albinelor este rezultatul deranjării loı odată cu pătrunderea şi atacul şoarecilor în cuiburi, atacul piţigoilor şi ciocănitorilor, mişcării şi zgomotelor produse de păsări şi animale domestice, contra cărora crescătorul de albine poate lua din timp măsuri eficiente de protecţie.

425. Ca şi în alte domenii de activitate, ridicarea măiestriei profesionale a fiecărui crescător de albine reprezintă un nesecat izvor de cunoştinţe în fundamentarea oricărei acţiuni şi lucrări practice în stupină.

— În sprijinul creşterii continue a nivelului profesional al crescătorilor de albine din ţara noastră, se impun : frecventarea cursurilor apicole de masă, participarea la manifestările apicole organizate de Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România şi organizaţiile sale teritoriale, schimburile de experienţă, consultarea literaturii de specialitate.

OBIECTIVE ŞI LUCRĂRI IMPORTANTE ÎN LUNA DECEMBRIE

426. Zăpada afînată (prin care pătrunde cu uşurinţă aerul), care uneori ajunge să acopere stupii cu albine, nu constituie nici un pericol pentru viaţa familiei de albine respective şi iernarea normală a lor.

— Zăpada care a prins o pojghiţă de gheaţă (prin care nu poate pătrunde aerul) şi mai ales gheaţa de pe scîndurelele de zbor ale stupilor se înlătură fără zgomot : altfel (în lipsa totală a aerului) familia de albine din stupul respectiv se poate sufoca.

427. Pentru a se evita în lunile de iarnă pierderi de albine în zilele în care albinele efectuează zboruri de curăţire, zăpada de pe vatra stupinei se curăţă şi se îndepărtează, presărîndu-se peste tot paie, frunze sau pleavă, pe care albinele se pot aşeza şi odihni fără risc.

— Curăţirea şi pregătirea vetrei de stupină în vederea efectuării de către albine a zborurilor de curăţire, se execută după fiecare ninsoare, căci în toate lunile de iarnă, pot apare zile însorite şi călduroase favorabile zborului albinelor.

428. Controlul consumului de hrană din cuiburile familiilor de albine pe timpul iernii prezintă o mare importanţă în orice stupină, indiferent de mărimea ei şi de localitatea unde se află.

— Pentru a se cunoaşte consumul de hrană din cuibul familiilor de albine în sezonul rece, se menţine pe cîntarul de control (bine protejat contra intemperiilor) şi pe timp de iarnă una din familiile de albine de putere mijlocie.

429. Asocierile sezoniere de crescători de albine pentru îngrijirea, transportul în comun al familiilor de albine şi practicarea stupăritului pastoral oferă mari posibilităţi micilor crescători de albine de a reduce cheltuielile impuse de îngrijirea corespunzătoare a lor şi valorificarea economică a culesurilor.

— Lunile de iarnă oferă un fericit prilej de formare a asocierilor de crescători de albine, pentru „unirea" experienţei în vederea unei mai temeinice organizări a creşterii albinelor, practicării stupăritului pastoral şi valorificării produselor din albinărit.

ÎN LOC DE ÎNCHEIERE: CUNOŞTINŢE ŞI TEHNOLOGII FUNDAMENTALE ÎN DOMENIUL PRACTICĂRII ALBINĂRITULUI

430. *Condiţii şi măsuri pentru practicarea albinăritului în ţara noastră.* Flora meliferă neobişnuit de bogată şi variată, precum şi climatul blînd de care beneficiază meleagurile româneşti, favorizează — de milenii — ca nicăieri pe continentul european — nu numai creşterea albinelor, ci şi obţinerea unor producţii corespunzătoare de miere, ceară şi alte produse cu însuşiri alimentare şi medicinale neîntrecute.

Ca urmare, creşterea albinelor, albinăritul sau apicultura a fost şi continuă să fie una din cele mai atrăgătoare şi îndrăgite îndeletniciri ale oamenilor muncii de diferite vîrste şi profesiuni. N-au lipsit nici contribuţii de seamă ale înaintaşilor şi contemporanilor la înnoirea şi progresul ştiinţei albinăritului în lume. În prezent — pe baza condiţiilor create şi măsurilor luate de partidul şi statul nostru pentru stimularea creşterii albinelor în cadrul gospodăriilor agricole socialiste şi în gospodăriile populaţiei — dezvoltarea şi modernizarea albinăritului românesc a atins culmi fără precedent, în toate zonele din ţară. Astfel, în întreaga ţară există în prezent circa un milion familii de albine. Numărul şi productivitatea lor depăşesc cu de peste două ori mai mult nivelul anului 1948. Din acestea, peste două sute mii se găsesc în gospodării agricole de stat, cooperative agricole de producţie, alte unităţi agricole socialiste şi aproape opt sute mii în gospodăriile populaţiei din sate şi oraşe. Familiile de albine sînt îngrijite cu pasiune de aproximativ 60 000 crescători de albine profesionişti şi amatori. Faptul este pe deplin justificat:

— în noile condiţii, albinăritul poate fi practicat economic în orice localitate din ţară, în mediul rural sau urban, în oricare gospodărie socialistă, cît şi în gospodăriile populaţiei, de oricare om al muncii, fie ca profesie de bază, fie în timpul liber — repet — indiferent de profesia de bază, sex şi vîrstă, fiind considerat pe bună dreptate ca una din cele mai reconfortante ocupaţii, aducătoare de mari foloase şi un nesecat izvor de sănătate.

În condiţiile amintite se poate spune că albinăritul românesc are o istorie proprie, un prezent pe măsura înfăptuirilor din România socialistă şi un viitor deosebit de promiţător.

430.1. Alte elemente privind baza materială a creşterii albinelor în ţara noastră:

— sursele naturale de hrană pentru albine şi implicit de materii prime pentru produsele apicole marfă, specifice ţinuturilor carpato-dunărene, permit dublarea efectivului actual de stupi cu albine ;

— crescătorii de albine profesionişti şi amatori din România socialistă sînt beneficiarii unui sprijin multilateral în organizarea şi practicarea albinăritului, formarea şi ridicarea continuă a nivelului lor profesional, aprovizionarea tehnico-materială a stupinelor, practicarea stupăritului pastoral, valorificarea produselor apicole de la locul de producţie şi altele, din partea organizaţiei lor profesionale şi de interes obştesc ASOCIAŢIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA, ale cărei realizări sînt apreciate pe toate meridianele globului.

431. *Organizarea creşterii albinelor.* Înfiinţarea de noi stupine şi mărirea celor existente, în orice zonă, cu sprijinul organizaţiilor teritoriale A.C.A. (cercul apicol comunal, orăşenesc, municipal sau filiala judeţeană), trebuie cumpănită totdeauna cu resursele melifere din jurul localităţii în cauză, ţinîndu-se seama şi de numărul de stupi cu albine deja existent pe o rază de 3 km în jurul vetrei de stupină, cu următoarele recomandări :

— acolo unde predomină culesuri de polen şi nectar mijlocii, pot fi întreţinute economic pe o vatră cîte 20—30 familii de albine, iar în localităţile în care albinele beneficiază de surse bogate de cules — cîte 40—60 familii de albine ;

— în toate localităţile din ţară stupinele din cadrul unităţilor agricole socialiste şi din gospodăriile populaţiei pot fi formate stupine cu efective mari de familii de albine, prin divizarea şi amplasarea lor pe vetre corespunzătoare potenţialului melifer local.

În majoritatea localităţilor din ţară sursele de polen şi nectar nu oferă albinelor un cules continuu, ci cu întreruperi, timp în care albinele ar putea beneficia de culesuri de întreţinere şi de producţie în alte localităţi şi zone din ţară. Deplasarea stupinelor la asemenea culesuri sezoniere a devenit astfel una din metodele cu largă răspîndire, dovedindu-se totodată aducătoare de tot atîtea producţii suplimentare de miere, ceară şi alte produse. Deplasarea stupinelor se practică în prezent şi pentru polenizarea încrucişată a culturilor agricole entomofile. Reglementarea impusă de ambele practici, prin acte normative oficiale, se bazează pe cointeresarea crescătorilor de albine şi a beneficiarilor acţiunii de polenizare — unităţile agricole socialiste cultivatoare — care sînt obligaţi să suporte o bună parte din cheltuielile de transport aferente.

432. *Materialul biologic, stupii sistematici şi alte utilaje pentru practica albinăritului.* Albina românească *APIS MELLIFICA CARPATICA*, prin hărnicia, blîndeţea şi productivitatea ei neîntrecută este considerată ca fiind una din cele mai bune rase de albine din lume. Tot astfel, prin producţia de utilaje şi instalaţii pentru creşterea albinelor şi valorificarea produselor apicole realizate de Combinatul apicol al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România, ţara noastră ocupă primul loc din Europa, atît în domeniul producerii acestora, cît şi ca ţară exportatoare de utilaje pentru albinărit.

Prin grija şi cu sprijinul asociaţiei, cît şi activitatea Institutului In-

ternațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI, cu sediul în București, unitățile agricole socialiste cu sector apicol și crescătorii de albine amatori, realizează în prezent importante venituri suplimentare din valorificarea cerii de albine, a polenului, păsturii, lăptișorului de matcă, propolisului și aceasta cu toate șansele de a fi mărite în viitor.

433. *Lucrări de bază, hotărîtoare, în practica albinăritului.* Anul apicol nu se suprapune și nici nu trebuie confundat — NICIODATĂ — cu anul calendaristic. Anul apicol începe — practic vorbind — cu un an în urmă și confundarea lui cu cel calendaristic a generat stări și a dus la dobîndirea de rezultate de-a dreptul necorespunzătoare din creșterea albinelor. Acest specific — asemănător într-o măsură cu alte ramuri ale agriculturii (cultura grîului și a altor păioase etc.) se explică într-un singur mod :

— numai familiile de albine puternice, sănătoase și în deplină stare de activitate produc mari cantități de miere, ceară și alte produse ; pentru a întîmpina culesurile intense sau de producție cu familii de albine în aceste stări, crescătorii de albine profesioniști și amatori trebuie să le protejeze și să le dirijeze activitatea în acest sens pornind de la începutul primăverii — din anul calendaristic precedent. Preocupările și orientarea activității autorului în stupină, pe această cale se sprijină pe o îndelungată experiență și nu în zadar ;

— activitatea privind creșterea și îngrijirea familiilor de albine a fost simplificată considerabil ; în același timp, producțiile de miere, ceară și alte produse au putut depăși cu mult realizările medii din zonă, cu un volum de cheltuieli tot mai redus.

În acest context, lucrările în diverse și complicate variante din lucrarea de față, ca și cele din alte lucrări de specialitate, se impun a fi luate în considerație numai pentru îndreptarea unor stări sau situații anormale, izolate, adică mai mult sau mai puțin excepționale.

Iată cum procedez și ce recomand stăruitor în legătură cu toate acestea :

433.1. L a î n c e p u t d e n o u a n a p i c o l. Cu prilejul reviziei amănunțite a cuibului fiecărei familii de albine, la începutul primăverii (sfîrșitul lunii martie sau începutul lunii aprilie — în condițiile din sudul țării), constat, interpretez și apreciez în primul rînd valoarea mătcii, atît pentru sezonul apicol respectiv, cît mai ales PENTRU SEZONUL APICOL DIN ANUL URMĂTOR. Hotărîm și firește notăm la partida familiei de albine în cauză (care în practica multor crescători de albine este un cartonaș cît 1/2 coală hîrtie pentru întreaga stupină), în funcție de realitate, înlocuirea ei — după posibilități — sau reexaminarea „cazului" pentru decizii ulterioare.

Sînt descoperite la această revizie familii de albine care au suferit pierderi îngrijorătoare de albine pe timpul iernii, orfane etc. Pentru că asemenea familii complică considerabil activitatea în stupină a oricărui crescător de albine, procedăm — fără nici o ezitare — la unificarea a cîte 2—3 și chiar mai multe familii slabe, astfel ca ele să se poată dezvolta și participa la valorificarea economică a culesurilor de producție următoare. Cînd nici în acest mod familiile slabe nu pot fi aduse pe

„linia de plutire", atunci recurgem la lichidarea lor.

433.2. Apărarea sănătății albinelor de către ele însele în natură. Pagubele aduse de bolile albinelor sînt cunoscute de crescătorii de albine din cele mai vechi timpuri. De aceea, pentru a le preveni și combate, ei au folosit diverse procedee și mijloace, potrivit cunoștințelor și posibilităților de care dispuneau. O veritabilă revoluție în acest domeniu s-a produs — după cum se știe — în ultimele trei decenii, odată cu descoperirea și folosirea mai ales a antibioticelor. Cu toate acestea albinăritul continuă să înregistreze mari pagube cauzate de bolile infecțioase ale puietului și albinelor adulte. Faptul se explică prin aceea că tratamentele pe bază de antibiotice și sulfamide aplicate împotriva agenților patogeni ai diferitelor boli nu asigură distrugerea lor, ci numai stagnarea dezvoltării acestora, pînă la ivirea de condiții favorabile continuării activității lor nefaste.

În lumina acestor mari adevăruri, sănătatea familiilor de albine și prin aceasta însăși productivitatea lor se bazează și va continua să rămînă subordonată, în primul rînd, condițiilor de igienă din cuibul propriu și din mediul înconjurător.

În natură, unde albinele melifere s-au adaptat minunat condițiilor de mediu, roiurile — așa cum se cunoaște — părăsesc cuiburile vechi în care au iernat familiile mamă. Ei se instalează într-o nouă locuință (scorbură etc.) unde clădesc un cuib nou pe care îl părăsesc în anul următor, în același mod. Familiile de albine rămase în cuiburile vechi, cu faguri de culoare închisă, degenerează morfologic și fiziologic cu timpul, din cauza creșterii puietului în celulele acestora, tot mai strîmte, mai puțin adînci și mai mult infectate cu „sămînța" diferitelor boli. Ca urmare, se îmbolnăvesc, slăbesc și pier, mai devreme sau mai tîrziu.

Roirea naturală și înnoirea cuibului în fiecare an, cu acest prilej nu reprezintă oare supunerea albinelor noastre la legea supremă a perpetuării speciei și concomitent cu aceasta, îndeplinirea unei cerințe vitale de igienizare a locuinței impusă de menținerea sănătății ?

433.3. Selecția albinelor și apărarea sănătății acestora în concepția și practica înaintașilor. Înaintașii noștri, prisăcarii de ieri din Țara Românească, Moldova și Transilvania — oameni din popor — nu cunoșteau legile selecției animalelor și nici lumea microbilor. În schimb, împotriva manifestărilor acestora, ca observatori înțelepți ai fenomenelor din natură, apărau cu sfințenie sănătatea familiilor lor de albine întreținute în stupi primitivi, prin asigurarea unor condiții de igienă foarte apropiate de ceea ce se întîmplă în natură :

— înnoirea an de an a cuiburilor familiilor de albine prin oprirea pentru „prăsilă" și producția din anul următor — în primul rînd — a roiurilor ieșite și prinse în vara anului respectiv, care aveau mătci tinere și cuiburile pe fagurii clădiți de curînd ;

— eliminarea sistematică din stupine a familiilor de albine slabe, din diferite motive, printre care și a celor mai puțin sau deloc rezistente la boli.

433.4. Înnoirea anuală a cuiburilor familiilor de albine — bază a selecției și apărării sănătății acestora, cît și pentru valorificarea producției de

c e a r ă. Ţinînd seama de comportarea albinelor în natură şi practica de secole a înaintaşilor, devenită „un obicei al pămîntului" transmis oral din generaţie în generaţie, recomand adoptarea procedeului de ÎNNOIRE ANUALĂ A CUIBURILOR TUTUROR FAMILIILOR DE ALBINE ÎNTREŢINUTE ÎN STUPII SISTEMATICI. Procedeul asigură condiţii vitale pentru existenţa şi perpetuarea albinelor melifere :

— preîntîmpinarea degenerării morfologice şi fiziologice, creşterea potenţialului productiv, mărirea rezistenţei la boli, iernare etc. şi

— favorizarea producţiei de ceară şi clădirii de faguri noi la nivelul potenţialului firesc al familiilor de albine şi cerinţelor lor biologice, începînd cu apariţia primelor culesuri de polen şi nectar din natură de la începutul primăverii şi formarea cuiburilor pe fagurii noi respectivi, cel mai tîrziu pînă la începutul culesurilor de vară (vezi cap. „apărarea sănătăţii albinelor...).

433.5. Menţinerea familiilor de albine în stare activă. Măsurile pentru menţinerea familiilor de albine în stare puternică şi activă generează deseori pregătirea şi apoi intrarea acestora în frigurile roitului natural. Se previne această stare nedorită — îndeosebi între culesurile de la salcîm şi cele de la floarea-soarelui — la fel de simplu : formînd roiuri artificiale prin metoda „stolonării" pe cîte 7—8 faguri cu puiet, în majoritate căpăcit, cu albinele de pe ei şi 2—3 faguri cu provizii, peste care se mai scutură albine tinere (de pe faguri cu puiet necăpăcit) de pe încă 2—3 faguri. În felul acesta un roi artificial la care au „contribuit" 3—6 familii de albine intră şi se comportă în producţie ca şi familiile de albine de bază, după cel mult 3 săptămîni.

Asigurarea familiilor de albine cu provizii de hrană pentru iarnă se realizează începînd de la extracţia mierii de salcîm : cel puţin doi faguri cu miere căpăcită, din cei noi şi regulat clădiţi se trec la marginea cuibului ; apoi li se alătură, de la culesurile de producţie următoare (culesul de salcîm II, fîneaţă şi tei), încă 2—4 faguri cu miere. În acest mod la sfîrşitul culesului de vară toate familiile de albine, fără nici o excepţie, sînt aprovizionate din belşug cu provizii de miere şi păstură pînă la culesul de la salcîm din anul următor, deseori chiar mai mult.

433.6. Cînd şi cum se recurge la întregirea proviziilor de hrană pentru iarnă. Sînt ani, cînd în pofida acestei practici şi intenţii, condiţiile naturale împiedică asigurarea familiilor de albine cu provizii de hrană cum s-a arătat. Se recurge atunci la completarea rezervelor de hrană amintite, prin transportarea familiilor de albine la un cules tîrziu de întreţinere, cît de slab, unde se administrează — în raţii de cîte circa 2,5 kg într-o seară — sirop de zahăr 1 : 1, cu adaos de extracte din plante medicinale (sunătoare, pelin, muşeţel, izmă de baltă sau de cîmp, roiniţă etc.) conform recomandărilor din literatura de specialitate. Menţionez că întreaga lucrare trebuie încheiată pînă la sfîrşitul lunii august şi nu mai tîrziu de începutul lunii septembrie.

433.7. Pregătirea definitivă a familiilor de albine pentru iarnă. A mai rămas de făcut — pentru sezonul apicol din anul următor — o singură lucrare şi de luat două măsuri, des-

crise pe larg în toate lucrările de specialitate: revizia amănunțită și pregătirea definitivă a cuiburilor pentru iarnă (în frunte cu organizarea cuiburilor pe fagurii cu provizii pe care se va forma ghemul) și protecția stupilor cu albine contra intemperiilor și dăunătorilor. În acest mod familiile noastre de albine, cele mai „slabe“ pe cîte 7—9 faguri compact ocupați de albine în pragul iernii, avînd ca protecție suplimentară doar cîteva ziare deasupra podișorului, unele cu fundurile prevăzute cu orificii de aerisire din țesătură de sîrmă neacoperită pe timpul iernii, trăiesc, încep un nou ciclu de viață și valorifică economic culesurile în sezonul apicol din anul următor, fără a mai fi nevoie de intervențiile și ajutorul nostru, toamna tîrziu, pe durata iernii și la începutul primăverii următoare.

433.8. Enumerarea „intervențiilor“ omului în cuiburile familiilor de albine într-un an calendaristic. Să enumerăm lucrările, intervențiile și măsurile premergătoare unui debut de nou sezon apicol, cu toate șansele pentru producții de o reală performanță: *o revizie amănunțită la ieșirea din iarnă; asigurarea unei mătci corespunzătoare la începutul primăverii sau foarte curînd după aceea; prevenirea roirii naturale prin practicarea roirii artificiale prin stolonare; înnoirea cuibului cu faguri clădiți pînă la sfîrșitul culesului de vară; asigurarea rezervelor de hrană pentru întreaga perioadă de iarnă în cuib pînă la sfîrșitul lui august; o ultimă revizie și măsuri de protecție obișnuite în pragul iernii* — ÎN TOTAL ȘASE LUCRĂRI DE BAZĂ, TOATE EXECUTATE ÎN ANUL PRECEDENT.

434. *Cunoașterea „personalității“ familiilor de albine.* Oricare crescător de albine, cu sau fără experiență îndelungată, poate discerne stări importante din viața și activitatea zilnică a familiilor sale de albine fără a deschide și cerceta cuiburile, după cum urmează:

434.1. Aprecierea modului de iernare, a stării lor în sezonul rece, prin „ascultare“ și aspectul diferitelor resturi descoperite pe fundurile și în fața stupilor respectivi (vezi „Îndreptarea stărilor anormale din familiile de albine în sezonul rece“).

434.2. Cercetarea „oglinzii stupului, care nu este altceva decît porțiunea de loc din fața stupului (lată de aproximativ 50 cm), cît și de sub acesta, curățat și netezit, pe care pot fi văzute albine muribunde, puiet eliminat din celule, albine și mătci moarte, cunoscînd că:

— o matcă moartă la începutul primăverii înseamnă eliminarea uneia din cele două mătci acceptate de unele familii în sezonul apicol precedent, sau ca urmare la atacul albinelor hoațe;

— o matcă moartă în plin sezon activ dovedește înlocuirea „liniștită“ a mătcii necorespunzătoare sau neacceptarea celei introduse recent;

— larve și puiet de culoare albicioasă sau gri înseamnă că familia este bolnavă de „puiet văros“ (ascosferoza), care impune tratarea neîntîrziată a micozei respective;

— puiet și nimfe moarte indică pieirea acestora în urma răcirii lor din cauza restrîngerii cuibului la o temperatură scăzută survenită primăvara și toamna, sau ca urmare a atacului larvelor de găselniță;

— albine chircite care se tîrăsc pe jos înseamnă că sînt victime ale furtișagului;

— albinele tinere cu abdomenul umflat tîrîndu-se fără a putea să zboare, primăvara mai ales, înseamnă că sînt victime ale „bolii de mai" ;

— albine adulte care se tîrăsc înseamnă că sînt epuizate sau bolnave de nosemoză, fapt care impune recoltarea de probe şi expedierea acestora la un laborator de specialitate pentru diagnostic şi aplicarea tratamentului indicat.

434.3. După activitatea albinelor zburătoare la urdiniş în sezonul cald, pot fi stabilite:

— prezenţa şi calitatea mătcii după frecvenţa albinelor cărătoare de polen şi mărimea ghemotoacelor respective, cunoscînd că : un mare număr de albine care aduc cu grabă încărcături mari, oglindeşte nu numai prezenţa mătcii în sînul familiei, ci şi calitatea acesteia, prezenţa unui număr mare de larve tinere etc. ;

— o familie cu populaţie puternică şi puţin activă în perioada roirii naturale (mai-iulie) înseamnă că aceasta se pregăteşte sau deja a intrat în frigurile roitului natural ;

— izgonirea trîntorilor la sfîrşitul verii şi începutul toamnei reflectă lipsa de cules şi pregătirea firească a familiei de albine pentru iarnă.

434.4. Cunoaşterea vieţii şi însuşirilor albinelor melifere. Stări intermediare şi alte stări pot fi de asemenea identificate în urma cunoaşterii vieţii şi activităţii albinelor melifere studiind literatura de specialitate şi ridicarea continuă a măiestriei profesionale.

435. *Documentarea în domeniul albinăritului.* Crescătorii de albine profesionişti şi amatori din ţara noastră beneficiază în prezent de o foarte bogată literatură de specialitate şi o revistă de ştiinţă şi practică apicolă lunară — APICULTURA ÎN ROMÂNIA — o adevărată tribună de popularizare a noului, a realizărilor activităţii de cercetare din domeniul albinăritului şi în expunerea opiniilor şi experienţei înaintate. Organizaţiile teritoriale A.C.A. sprijină popularizarea cercetărilor ştiinţei şi practicii apicole moderne prin cursurile apicole de masă gratuite şi alte manifestări, începînd cu cercul apicol comunal.

Pentru a beneficia de toate aceste avantaje, la fel de hotărîtoare pentru desfăşurarea activităţii cu maximum de foloase a fiecărui crescător de albine, prezenţa lucrărilor de specialitate în biblioteca personală şi participarea la toate manifestările organizate de A.C.A. sînt mai mult decît necesare.

436. *O ultimă recomandare pe „adresa" crescătorilor de albine profesionişti şi amatori.* Contribuţiile înaintaşilor şi ale contemporanilor la progresul ştiinţei albinăritului şi înnoirea tehnologiilor privind creşterea şi întreţinerea economică a familiilor de albine se impun — la rîndul lor — îmbogăţite cu tot mai multe contribuţii din partea tuturor acelora care studiază sau se îndeletnicesc cu această ramură de activitate.

Toate acestea devin posibile acolo unde cercetătorul şi crescătorul de albine „mare" sau „mic" se dăruieşte cu pasiune cunoaşterii tot mai aprofundate, apropierii şi ocrotirii lumii albinelor, ştiut fiind că numai în acest mod pot fi obţinute realizări de performanţă în toate sectoarele care înmănunchează şi alcătuiesc ştiinţa cît şi practica albinăritului, la orice nivel şi în orice localitate din ţară.

PRESCURTĂRI

● Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România :	A.C.A.
● Institutul de cercetări pentru apicultură din cadrul A.C.A. :	I.C.A.
● Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare :	M.A.I.A.
● Ministerul Agriculturii :	M.A.
● Ministerul Agriculturii și Silviculturii :	M.A.S.
● Societatea centrală de apicultură din România	S.C.A.R.
● Anual (ă) :	an
● Asociația științifică a inginerilor și tehnicienilor :	A.S.I.T.
● Stațiunea centrală de cercetări pentru apicultură și sericicultură :	S.C.C.A.S.
● Ediția :	ed.
● Editura :	edit.
● Institutul de cercetări zootehnice :	I.C.Z.
● Institutul de documentare tehnică :	I.D.T.
● Universitate :	univ.
● Multietajat :	M.E.
● Pagina :	p.
● Placă fibro-lemnoasă :	P.F.L.
● Întreprinderea agricolă de stat :	I.A.S.
● Cooperativa agricolă de producție :	C.A.P.

BIBLIOGRAFIE

ALEXANDRU V., ing., NICOLESCU G. — Presa hidraulică pentru extracția cerii, în : rev. Apicultura, an XLIII, nr. 6, p. 19—21 edit. A.C.A., București, 1968.

ALEXANDRU V., ing., ANTONESCU C., BOGDAN Th., dr., CÎRNU I., ing., FOTI N., ing., HARNAJ Marcela, ing., HRISTEA C., MÂRZA E.., ing., NICOLAIDE N., ing., SAFER V., ing. — Agenda apicultorului (1967—1968) edit. A.C.A., București, 1967.

ALPHANDÉRY E. — Traité complet d'apiculture, edit. Berger-Levrault, Paris, 1931.

ANTONESCU C. — Lumea albinelor, ed. I-a, edit. Bucovina, București, 1947.

ANTONESCU C. — Asociația crescătorilor de albine în sprijinul dezvoltării apiculturii românești, ed. a II-a, edit. A.C.A., București, 1975.

ANTONESCU C. — Igiena cuibului — baza sănătății albinelor, în : rev. Apicultura, an XLVI, nr. 12, p. 12—15, edit. A.C.A., București, 1971.

ANTONESCU C. — Îngrijirea familiilor de albine, edit. A.C.A., București, 1968.

ANTONESCU C. — Procedeu și utilaje de mare randament pentru extracția cerii în condiții de stupină, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 9, p. 17—21, edit. A.C.A., București, 1972.

ANTONESCU C., ROSENTHAL Cora, ing., STAMATELACHE D., HRISTEA C. — Introducere în apicultură, edit. A.C.A., București, 1961.

ANTONESCU E., ANTONESCU C. — Întreținerea familiilor de albine în stupi multietajați cu rame înguste, în : rev. Apicultura an XLVII, nr. 4, p. 10—17, edit. A.C.A., București, 1972.

BĂNĂȚEANU T. — Vînătoarea de albine — „Bîrcuitul" în România, în : vol. al XX-lea Congres internațional de apicultură, p. 216—221, edit. APIMONDIA, București, 1965.

BARAC I., ing. — Metode pentru sporirea producției de miere și ceară, edit. Agro-silvică, București, 1954.

BARAC I., ing. — Creșterea mătcilor, edit. Agro-silvică, București, 1956.

BARAC I., ing. — Substanța de matcă, în : rev. Apicultura, an XXXVI, nr. 3, p. 1—4, edit. A.C.A., București, 1961.

BARAC I., ing., FOTI N., ing., POPA Al., dr., SĂNDULEAC E., ing. — Creșterea albinelor, edit. Agro-silvică, București, 1965.

BARAC I., ing. — Preocupări actuale în ameliorarea albinelor, în : rev. Apicultura, an XLVI, nr. 6, p. 40—42, edit. A.C.A., București, 1971.

BARAC I., ing. — Conservarea fondului genetic al albinei autohtone, în : rev. Apicultura, an L, nr. 4, p. 1—2, edit. A.C.A. București, 1975.

BARTOȘ Gh., prof. — Tehnica albinăritului în perioada feudală, în : rev. Apicultura, an XLVI, nr. 6, p. 40—42, edit. A.C.A., București, 1971.

BARTOȘ Gh., prof. — Istoria albinăritului în epoca feudală : Pregătirea stupilor pentru iernat, în : rev. Apicultura, an XLVI, nr. 12, p. 23—24, edit. A.C.A., București, 1971.

BEGNESCU Fl., dr. — Cultura albinelor, ed. a II-a, edit. Ancora, București, 1925.

BEGNESCU Fl., dr. — Albinăritul în România, edit. Minerva, București, 1926.

BEGNESCU Fl., dr. — Albinele și albinăritul în antichitate, edit. Minerva, București, 1929.

BEGNESCU Fl., dr. — Albinele și albinăritul în decursul timpului, în : rev. Șt. veterinare, an XVIII nr. 6—7, p. 143—220, edit. I.C.Z., București, 1937.

BEGNESCU R. — Care sînt stupii — uleile, coșnițele — cele mai practice..., în : Jurnalul societății generale agricole din România, an VII, nr. 28, p. 599—603, București, 1897.

BEGNESCU R. — Tot în învechita chestiune a stupului Berlepsch — Grand, în : Jurnalul societății generale agricole din România, an VIII, p. 494—498, București, 1898.

BICHTLER E. — In Bienenland, Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1958.

BOGDAN Th., dr., PETRUȘ V., ing., ANTONESCU C. — Cartea stuparului, ed. a II-a edit. Agro-silvică, București, 1957.

BOGDAN Th., dr., HARNAJ Marcela, ing., ANTONESCU C. — Din istoricul apiculturii, edit. A.C.A., București, 1961.

BUCATA P., biol. — Descoperitorul partenogenezei la albine — J. Dzierzon, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 1, p. 38, edit. A.C.A., București, 1972.

BOGDAN Th., dr., NICOLAIDE N., ing. — Organizarea stupinelor și utilajul apicol, edit. A.C.A., București, 1963.

BUIA L., dr., BARAC I., ing., CĂLCĂIANU L., dr., CIOCA Vasilica, farm., HARNAJ A., dr ing., ILIEȘIU N. V., PALOȘ Elena, farm., PETRE N., ing., ROMAN Șt., dr., ȘERBAN Mihaela, biol., ȘERBAN Ed., dr. — Apiterapia azi, edit. APIMONDIA, București, 1976.

BULIGHIN Al., ing. — Importanța morală, economică și financiară a apiculturii, în : România apicolă, an I. nr. 1, p. 3—5 edit. S.C.A.R., București, 1926.

CAILLAS A., ing. — Polenul (trad. din limba franceză), edit. APIMONDIA, București, 1975.

CAULLERY M., prof. — Biologie des abeilles, edit. Presses universitaires de France, Paris, 1942.

CÎRNU I., dr. ing. — Plante melifere, edit. Ceres, București, 1972.

DABIJA P., ing., HARNAJ A., dr. ing. — Producerea mierii în faguri şi secţiuni edit., A.C.A., Bucureşti, 1968.

DEREVICI Adelina, dr. — Bazele ştiinţifice ale terapiei cu venin de albine în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 12, p. 14—15, edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

FOTI N., ing., BARAC I., ing. — Principalele mijloace tehnico-organizatorice prin care se asigură sporirea producţiei apicole, edit. Agro-silvică, Bucureşti, 1954.

FOTI N., ing. — Tehnologia iernării mătcilor în afara ghemului, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 11, p. 3—7, edit. A.C.A., Bucureşti, 1972.

FOTI N., ing. — Ameliorarea albinei locale prin selecţia în stupinele apicultorilor amatori, în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 2, p. 1—2 edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

FOTI N., ing. — Tehnologia creşterii mătcilor în stupine de amatori, în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 6, p. 1—7, edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

FRISCH K.v. — Albina în timpul zborului de cules (vers. română), edit. APIMONDIA, Bucureşti, 1970.

FRUNZESCU D. — Dicţionarul topografic şi statistic general al României, p. 207, Bucureşti, 1872.

GIOSSANU Gr. — Importanţa produselor apicole din punct de vedere medical, edit. S.C.A.R., Bucureşti, 1931.

HARNAGEA D. — Ocupaţi-vă cu albinăritul, edit. Ziarul Cuvîntul Moldovenesc, Chişinău, 1932.

HARNAJ A., ing. — Producerea mierii în secţiuni, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 5, p. 16—19, edit. A.C.A., Bucureşti, 1972.

HARNAJ A. dr. ing. — Tradiţie şi progrese : Compania Dadant and sons, Illinois, S.U.A., în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 1, p. 9—10, edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

HARNAJ A., dr. ing. — Complexul apicol al Asociaţiei crescătorilor de albine din R. S. România, realizare de prestigiu mondial, în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 12, p. 3—4, edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

HARNAJ A., dr. ing., PLATON N. — Rolul asociaţiilor de apicultură în dezvoltarea comerţului cu miere, în : rev. Apicultura în România, an LII, nr. 8, p. 26—28, edit. A.C.A.., Bucureşti, 1977.

HARNAJ A., dr. ing., SĂVULESCU Şt., ing. — Uscător electric de polen, în : rev. Apicultura, an XLVIII, nr. 1, p. 23—24, edit. A.C.A., Bucureşti, 1973.

HARNAJ A., dr. ing. — Expo-api '77, în : rev. Apicultura în România, an LIII, nr. 11, p. 5 edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

HARNAJ Marcela, ing. — Menţinerea familiilor de albine în stare activă, în : rev. Apicultura, an XXX nr. 5, p. 7—10, edit. M.A.S., Bucureşti, 1955.

HARNAJ Marcela, ing. — Teiul, în : rev. Apicultura, an XXX, nr. 6, p. 21—23, edit. M.A.S., Bucureşti, 1955.

HARNAJ Marcela, ing. — Cum disting albinele culorile, în : rev. Apicultura, an XXXI, nr. 4, p. 5—8, edit. M.A.S., București, 1956.

HARNAJ V., prof. ing. — Tehnica transportului familiilor de albine la masivele melifere, în : rev. Apicultura, an XXX, nr. 5, p. 17—21, edit. M.A.S., București, 1955.

HARNAJ V., prof. ing. — Pregătirea familiilor de albine pentru culesuri timpurii, în : rev. Apicultura, an XXX, nr. 3, p. 5—10, edit. M.A.S., București, 1955.

HARNAJ V., prof. ing. — Funcțiunile sociale ale familiilor de albine — criteriu de bază în aplicarea metodelor avansate în stupărit, rev. Apicultura, an XXXII, nr. 1, p. 5—9, edit. M.A.S., București, 1957.

HARNAJ V., prof. dr. ing. — Realizări și sarcini ce revin APIMONDIEI în acțiunea pentru progresul tehnico-științific al apiculturii mondiale, în : rev. Apicultura, an XLVI, nr. 10, p. 2—10, edit. A.C.A., București, 1971.

HARNAJ V., prof. dr. ing. — Semnificația centenarului în lumina înfăptuirilor de azi și a perspectivelor Asociației crescătorilor de albine, în : rev. Apicultura, an XLIX, nr. 2, p. 4—11, edit. A.C.A., București, 1974.

HARNAJ V., prof. dr. ing., CANNAMELA S., dr. — APIMONDIA și aportul său în dezvoltarea problemelor de alimentație a populației, în : Apicultura, an L., nr. 2, p. 1—2, edit. A.C.A., București, 1975.

HARNAJ V., prof. dr. ing. — Ce să cerem de la revista de apicultură, în : rev. Apicultura în România, an LI, nr. 6, p. 11 edit. A.C.A., București, 1976.

HARNAJ V., prof. dr. ing. — Sărbătorirea săptămînii internaționale a apicultorilor în capitală, în : Apicultura în România, an LII, nr. 1, 1977, p. 13—14, edit. A.C.A., București, 1977.

HARNAJ V. prof. dr. ing., FOTI N., ing., MÂRZA E., ing., VOLCINSCHI Tr., ing., SAFER V., ing., DUMITRAȘCU V., ing., ILIEȘIU N. V., IOVĂNESCU D., arh., SĂVULESCU Șt., ing., GHILEZAN R., ing., HARNAJ A., dr. ing., VOICULESCU Z., ANTONESCU C. — Catalog apicol, edit. A.C.A., București, 1976.

HOCIOTĂ Elena, ing. — Realizări ale apiculturii românești medaliate în țară și pe plan internațional, în : rev. Apicultura în România, an. L, nr. 12, p. 10, edit. A.C.A., București, 1975.

HRISTEA C., PĂDUREAN S. — A.B.C. Apicol, vol. I și vol. II, edit. Agro-silvică, București, 1967.

HRISTEA C. — Apicultura în Dacia, în rev. Apicultura, an XLV, nr. 12, p. 30—31, edit., A.C.A., București, 1970.

HRISTEA C., IALOMIȚEANU M., dr. — Produsele albinelor în sprijinul sănătății omului, ed. a IV-a, edit. A.C.A., București, 1972.

HRISTEA C. — Stupăritul nou, edit. A.C.A. București, 1976.

IALOMIȚEANU M., dr. — Polenul, edit. APIMONDIA, București, 1978.

IANCOVICIU N. — Un precursor român al stupăritului modern : Vichentie Schelejan, în : rev. Apicultorul, an LXV, nr. 5, p. 35, Timișoara, 1938.

ILIEȘIU Maria-Luiza — Rețete gospodărești pentru preparate cu miere, în rev. : Apicultura, an XLVII, nr. 11, p. 44—45, edit. A.C.A., București, 1972.

ILIEŞIU V. N., HANGANU Fl. — Producerea şi recoltarea lăptişorului de matcă, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 6, p. 12—17, edit. A.C.A., Bucureşti, 1972.

ILIEŞIU V. N. — Preparat chinezesc din usturoi şi produse apicole pentru prevenirea şi combaterea sclerozei şi a altor afecţiuni cardiovasculare, în : rev. Apicultura în România, an LI, nr. 9, p. 10, edit. A.C.A., Bucureşti, 1976.

JACHIMOWICZ Th. — Consideraţii generale cu privire la ceara de albine, în : Apicultura, vol. XII, nr. 4, p. 210—213, edit. I.D.T., Bucureşti, 1966.

JARVIS D. C., dr. — Mierea şi alte produse naturale (trad. din limba engleză), edit. APIMONDIA, Bucureşti, 1976.

KOSTECKI R. — Aspects de la lutte biologique contre la nosemose en Pologne, în : Les aspects biologiques de la nosemose, edit. APIMONDIA, Bucureşti, 1976.

MAETERLINCK M. — Viaţa albinelor (trad. din limba franceză), edit. APIMONDIA, Bucureşti, 1976.

MĂLAIU A., ing. — Stupăritul, edit. Agro-silvică, Bucureşti, 1971.

MĂLAIU A., ing. — Sporirea producţiei de miere, edit. Ceres, Bucureşti, 1976.

MARIN M., dr., POPA Al., dr., ŞERBAN Mihaela, biol., CIOCA Vasilica farm. — Cercetări de fizioterapie şi chimioterapie în patologia albinelor, în : rev. Apicultura, an XLI, nr. 7, p. 17—21, edit. A.C.A., Bucureşti, 1966.

MARIN M., dr., MITROI P., dr., GÎLCĂ Cornelia, RUSU I., ing., OGRADĂ I., dr. — Micozele albinelor, în rev. Apicultura, an L, nr. 4, p. 7—9, edit. A.C.A., Bucureşti, 1975.

MARIN M., dr. — Varrooza, diagnostic şi tratament, în rev. Apicultura în România, an LII, nr. 5, p. 14—16, edit. A.C.A., Bucureşti, 1977.

MÂRZA E., ing. — Stabilirea indicilor care se urmăresc la alegerea familiilor de albine pentru prăsilă, în : rev. Apicultura, an XLI, nr. 3, p. 5—9, edit. M.A. şi A.C.A., Bucureşti, 1961.

MÂRZA E., ing. — Sistematica genului Apis, în : Agenda apicultorului, p. 385—388, edit. A.C.A., Bucureşti, 1967.

MÂRZA E., ing., MĂLAIU A., ing. — Date privind dimensiunile celulelor la fagurii de albine din R.P.R., în : rev. Apicultura, an XXXVI nr. 7, p. 5—10, edit. M.A. şi A.C.A., Bucureşti, 1961.

MÂRZA E., ing., POPA Al. dr. — Cartea apicultorului, edit. Agro-silvică, Bucureşti, 1966.

MIHĂILESCU N. N., dr. — Mierea şi sănătatea, edit. Ceres, Bucureşti, 1977.

MOREANU M. — Memoria albinelor, în rev. Apicultura, an XLIX, nr. 7, p. 3—4, edit. A.C.A., Bucureşti, 1974.

NICOLAESCU N., STOINESCU G. — Călăuza stuparului, ed. a IX-a, edit. Cultura Românească, Bucureşti, 1943.

NUJDIN A. S., VINOGRADOV V. P. — Bazele apiculturii (trad. din limba rusă) edit. APIMONDIA, Bucureşti, 1976.

OGRADĂ I., dr. — Bolile și dăunătorii albinelor, edit. A.C.A., București, 1977.

PETRE N., ing., RĂDULESCU M. — Produsele apicole, edit. A.C.A., București, 1975.

PETRUȘ, V., ing., OPRIȘAN I., ing. — Apicultura și baza meliferă, ed. a II-a, edit. Agro-Silvică, București, 1964.

PIUARIU MOLNAR I., dr. — Economia stupilor (tipărită în Viena), 1785.

POPA Al., dr., ȘERBAN Mihaela, biol. — Bolile și dăunătorii albinelor, edit. A.C.A., București, 1965.

PRODAN I., prof., BUIA A., prof. — Flora mică ilustrată a Republicii Populare Române, edit. M.A.S., București, 1958.

ROMANESCU N., dr., HARNAJ V., ing. — Stupul standard (RA 1001), edit. S.C.A.R., București, 1948.

ROSENTHAL Cora, dr., ing. — Lucrări în stupină, edit. Ceres, București, 1973.

RUTTNER H., ing. și colab. — Linii directoare pentru metodica de verificare a randamentului (vers. franceză), edit. APIMONDIA, București, 1972.

SCERBINA P. S., BLISNIUC P. I. — Apicultura (trad. din limba rusă), edit. Cartea Rusă, București, 1950.

SIMIONESCU I., prof. — Lecturi zoologice, București, 1923.

STAMATELACHE D., NICOLAESCU N. — Mierea este un aliment și medicament, edit. S.C.A.R., București, 1928.

STAMATELACHE D. — Exportul de miere, în : rev. Buletinul apicultorilor, an XI, nr. 5, p. 142—143, Ploiești, 1940.

ȘERBAN Mihaela, biol. — Concepția modernă în prevenirea și combaterea bolilor la albine (conf.), edit. A.C.A., București, 1971.

TARANOV G. F. — Despre mărirea producției de ceară în stupine, în : Sporirea productivității stupinelor, vol. III, p. 55—69, edit. I.D.T., București, 1955.

TOMICI I. — Cultura albinelor, edit. Universitară din Pesta, 1823.

ULRICH — Curs de albinărie, vol. II, edit. Coop. de cărți populare „România", București, 1902.

VOLCINSCHI Tr., ing., SĂVULESCU St., ing. — Utilaje de mare randament pentru extracția mierii, în rev. Apicultura, an XLVI, nr. 2, p. 13—15, edit. A.C.A., București, 1971.

VOLCINSCHI Tr., ing. — Ce se poate observa la urdinișul și oglinda stupului ?, în : rev. Apicultura, an XLVII, nr. 9, p. 10, edit. A.C.A., București, 1972.

* * * — Propolisul (Cercetări și păreri privind compoziția, caracteristicile și utilizările sale în scopuri terapeutice), edit. APIMONDIA, București, 1975.

* * * — România apicolă, rev. an I—XXIII, edit. S.C.A.R., București, 1926—1948.

* * * — Al XX-lea Congres internațional de apicultură jubiliar, București, edit. APIMONDIA, București, 1966.

* * * — Al XXI-lea Congres internațional de apicultură (Maryland, 1967), edit. APIMONDIA, București, 1968.

* * * — Al XXII-lea Congres internațional de apicultură (München, 1969), edit. APIMONDIA, București, 1970.

* * * — Al XXIII-lea Congres internațional de apicultură (Moscova, 1971), edit. APIMONDIA, București, 1972.

* * * — Al XXIV-lea Congres internațional de apicultură (Buenos-Aires, 1973), edit. APIMONDIA, București, 1974.

* * * — Al XXV-lea Congres internațional de apicultură (Grenoble, 1975), edit. APIMONDIA, București, 1976.

* * * — Al XXVI-lea Congres internațional de apicultură (Adelaide, 1977), edit. APIMONDIA, București, 1978.

* * * — Apiacta (revistă internațională de tehnică și economie apicolă), edit. APIMONDIA, 1965—1978.

* * * — Apicultura (noua denumire a rev. România apicolă) an XXXIII—XLIX, edit. M.A. și A.C.A., București, 1971—1975.

* * * — Apicultura în zone cu climă rece, edit. APIMONDIA, București, 1971.

* * * — Apicultura în România (noua denumire a rev. Apicultura), an. XLIX—LII, edit. A.C.A., București, 1975—1978.

* * * — Cercetări noi în apiterapie (Al II-lea Simpozion internațional de apiterapie, București, 1976), edit. APIMONDIA, București, 1977.

* * * — Lucrări științifice (Anale), S.C.A.S., vol. I (1959), II (1960), III (1961), IV (1963), V (1965), VI (1965), VII (1966), VIII (1967), IX (1969), X (1970), XI (1971), XII (1974).

* * * — Manualul apicultorului, ed. a III-a edit. A.C.A., București, 1975.

* * * — Produsele apicole și tehnologia lor, edit. APIMONDIA, București, 1976.

INDEX ALFABETIC

III. ORIENTĂRI ÎN VALORIFICAREA POTENŢIALULUI PRODUCTIV AL FAMILIILOR DE ALBINE 252—436

SUMAR

PARTEA A III-A

ORIENTĂRI ÎN VALORIFICAREA POTENȚIALULUI PRODUCTIV AL FAMILIILOR DE ALBINE

Tipărit în atelierele poligrafice ale
EDITURII INSTITUTULUI
INTERNAŢIONAL DE TEHNOLOGIE
ŞI ECONOMIE APICOLĂ
AL APIMONDIEI

București I, str. Pitar Moş nr. 20

DE ACELAȘI AUTOR

- LUMEA ALBINELOR, edit. Bucovina, București, 1947
- ALMANAHUL STUPARULUI 1949, edit. S.C.A.R., București, 1948
- CARTEA STUPARULUI (în colectiv), edit. Agro-silvică, București, 1956 (ed. I-a), București, 1957 (ed. a II-a), în versiunile română, germană, maghiară și sîrbă.
- CREȘTEREA ALBINELOR (în colectiv), edit. Min. Agriculturii, București, 1957.
- CĂLĂUZA ACHIZITORULUI DE PRODUSE APICOLE, edit. Centrocoop, București, 1957.
- APICULTURA — O RAMURĂ RENTABILĂ A AGRICULTURII, edit. ASIT, București, 1957.
- INTRODUCERE ÎN APICULTURĂ (în colectiv), edit. A.C.A., București, 1960.
- DIN ISTORICUL APICULTURII (în colectiv), edit. A.C.A. București, 1960
- ALBINĂRITUL — O ÎNDELETNICIRE PLĂCUTĂ ȘI RENTABILĂ, edit. Min. Agriculturii și Centrocoop, București, 1960.
- POLENIZAREA CU ALBINELE (în colectiv), edit. A.C.A. București, 1963.
- ÎNGRIJIREA FAMILIILOR DE ALBINE, edit. A.C.A., București, 1966.
- AGENDA APICULTORULUI (1967—1968) (în colectiv), edit. A.C.A., București, 1967.
- ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE ÎN SPRIJINUL DEZVOLTĂRII APICULTURII ROMÂNEȘTI, edit. A.C.A., București, 1974, în versiunile română și franceză.
- CATALOG APICOL (în colectiv), edit. A.C.A., București, 1976.



CONSTANTIN ANTONESCU s-a născut în satul Udrești, comuna Colanu, județul Dîmbovița, în anul 1912. La vîrsta de 19 ani începe să practice albinăritul, îndrăgind această îndeletnicire căreia și-a dedicat cu pasiune și dăruire întreaga sa viață.

Pe măsura acumulării unei tot mai bogate experiențe de practician în creșterea și întreținerea albinelor, desfășoară o intensă activitate obștească în cadrul Asociației Crescătorilor de Albine, popularizînd cu convingere tainele apiculturii în scopul atragerii și instruirii unui tot mai mare număr de adepți.

A făcut acest lucru prin viu grai și prin scris în peste 400 articole publicate în revistele de specialitate, colaborînd și la elaborarea lucrărilor: CARTEA STUPARULUI (1956, 1957), AGENDA APICULTORULUI (1967–1968), CATALOG APICOL (1975), MANUALUL APICULTORULUI (1979), totodată prezintă comunicări și referate în cadrul simpozioanelor și congreselor internaționale de apicultură organizate de APIMONDIA și semnează cărțile LUMEA ALBINELOR (1947) și ÎNGRIJIREA FAMILIILOR DE ALBINE (1966).

Cartea de față — cea mai recentă lucrare a sa — constituie un îndrumar prețios atît pentru inițierea teoretică și practică, cît și pentru perfecționarea în tainele creșterii și întreținerii eficiente și economice a familiilor de albine în stupine individuale și pe scară industrială în condiții moderne, actuale de stupărit.

Lei 30